MDBm: Agricultural Mangement Database/Farmer Knowledge Seeker
MicroLEIS Project
Data
Codes
Contents
Filtering
Evaluation
Language
Manual
Exit
CSIC
Instituto de Recursos Naturales
y Agrobiologia de Sevilla
MicroLEIS Project
MDBm: Agricultural Management Database
Version 1.00
Concept:
D. de la Rosa, J.A. Moreno
Software:
F. Mayol, F. Algaba
Sevilla 2.000
Info
Ok

Versión 0.1 (Junio 99)

Proyecto MicroLEIS

MDBm

Base de Datos de Manejo Agrícola
(Capturador de Experiencia)

Por

D. de la Rosa, F. Mayol, J.A. Moreno y F. Algaba

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, CSIC
Apartado de Correos 1052, 41080 Sevilla, España
http://www.microleis.htm

Sevilla 1999

Contenido

INTRODUCCION

BASE CONCEPTUAL
- ***Sistema de uso de la tierra***
- ***Unidad-campo***
- ***Parcela***
- ***Finca***

CARACTERISTICAS DEL SOFTWARE
- **Instalación**
- **Codificación**
- **Entrada/importación de datos**
- **Búsqueda/selección de datos**
- **Salida/exportación de datos**
- **Cambio de lenguaje**

SISTEMA DE CODIGOS/ GLOSARIO
- **Datos de identificación/descripción de finca**
- **Descripción de parcela**
- **Características del cultivo**
- **Secuencia de operaciones**
- **Observaciones sobre comportamiento**

RESULTADOS DE SALIDA

BIBLIOGRAFIA

Apéndice A: Conjuntos de datos MDBm de fincas típicas de Andalucía

Apéndice B: Especificaciones técnicas del software

INTRODUCCION

A lo largo de las dos últimas décadas, el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS) perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha llevado a cabo el desarrollo de una metodología informatizada para el Inventario, Evaluación, Conservación y Manejo de los Recursos Rurales, con especial referencia a las regiones Mediterráneas y que ha cristalizado en el sistema **MicroLEIS**.

La última versión de **MicroLEIS**, como un paquete integrado, proporciona una ordenación de la información sobre los recursos rurales a través de base de datos geo-referenciadas y modelos de evaluación de tierras (incluyendo los conceptos de calidad y vulnerabilidad). Se definen unidades de campo en base a la combinación de características de suelo, geomorfología, clima, cultivo y manejo, para formular sistemas de uso sostenible de tierras. El principal propósito de **MicroLEIS**, a través de la planificación del territorio, es separar áreas con similares potencialidades y limitaciones para el desarrollo.

Dentro del sistema **MicroLEIS** (De la Rosa et al., 1996), **MDBm** es un programa de base de datos diseñado para capturar, guardar, manipular y transferir conjuntos de datos de manejo agrícola definidos, básicamente, por el propio agricultor y con referencia a lugares específicos.

MDBm como un sistema de base de datos de muy fácil uso, permite la captura de la experiencia acumulada, en una forma rápida, lógica y económica.

MDBm es una base de datos multilingue que funciona en Inglés, Español y Francés, simulando un sistema de traducción simultanea.

MDBm no es un programa para procesar información estadística agrícola, ej. series de tiempo sobre producción y cosechas de cultivos, referida a unidades administrativas.

MDBm presenta una estructura general, tal y como se muestra en la Figura 1, que consta de los siguientes módulos:

1) sistema de código/glosario,
2) entrada/importación de datos,
3) búsqueda/selección de datos,
4) salida/exportación de datos, y
5) cambio de lenguaje.

MDBm, tal y como se muestra en la Tabla 1, contiene los siguientes grupos de datos de manejo agrícola:

1) identificación/descripción de la finca,
2) descripción de parcela,
3) características del cultivo,
4) secuencia de operaciones, y
5) observaciones sobre comportamiento

El programa **MDBm** ha sido desarrollado para el sistema operativo MS-DOS, precisando de los siguientes requerimientos:

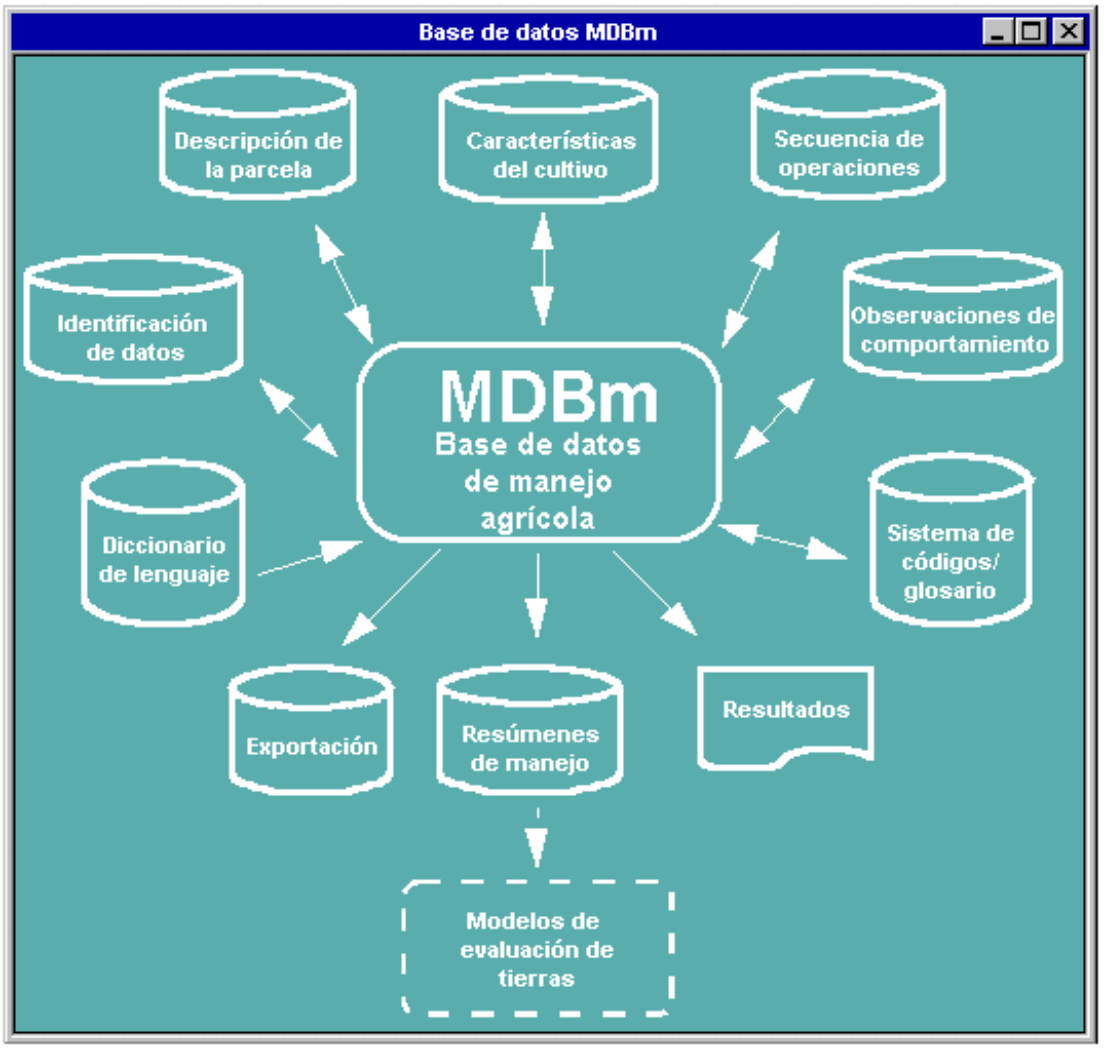

Figura 1. Esquema general del sistema de base de datos **MDBm**

BASE CONCEPTUAL

Un conjunto de datos **MDBm** representa una información geo-referenciada sobre un particular uso de la tierra, obtenido básicamente a través de entrevistas con los agricultores y referido a un lugar y tiempo específicos. Esta colección estructurada de información se guarda en el ordenador como un fichero de base de datos. El sistema **MDBm**, como una base de datos relacional, representa una colección de ficheros de base de datos que son relacionados uno a uno por determinadas claves de índices.

Los principales conceptos seguidos para las descripciones de los conjuntos de datos de **MDBm** corresponde a adaptaciones de las definiciones de FAO (FAO, 1992, 1993, 1994; FAO-ITC-AUW, 1996; Figuras 2 y 3), tal y como se definen a continuación.

Sistema de uso de la tierra (LUS). Un sistema de uso de la tierra corresponde a un uso específico de la misma, practicado durante un período determinado y sobre una superficie conocida de tierra con una razonable uniformidad en sus características. El sistema de uso de la tierra es la unidad básica de descripción para el sistema **MDBm**.

Unidad-campo. Una unidad-campo corresponde a una extensión determinada de tierra con características uniformes y bajo un uso específico. Los límites geográficos de un sistema de uso de la tierra equivalen a su correspondiente unidad-campo.

Parcela. Una parcela corresponde a un trozo de terreno con características físicas uniformes. Se encuentra totalmente rodeada por tierras con otras características físicas o infraestructura. Una serie de parcelas componen una finca.

Finca. Una finca corresponde a una unidad económica de producción agrícola, sin tener en consideración el título, forma legal o tamaño.

Muchos otros conceptos referidos a la lista de variables de entrada (Tabla 1) se definen en el propio **sistema de códigos/glosario**.

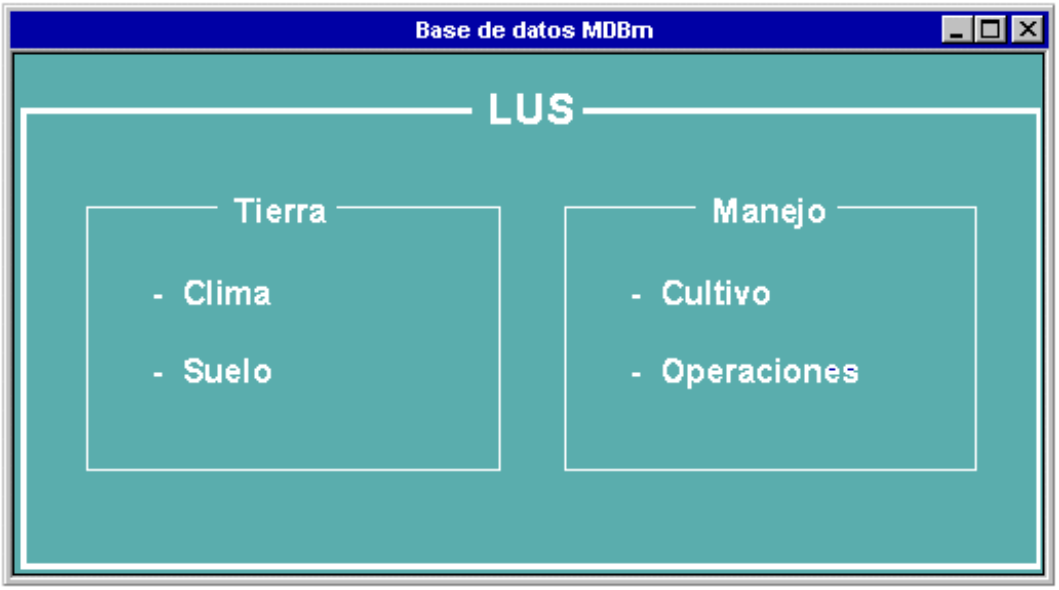

Figura 2. Grupos de información considerados en la definición de un sistema de uso de la tierra

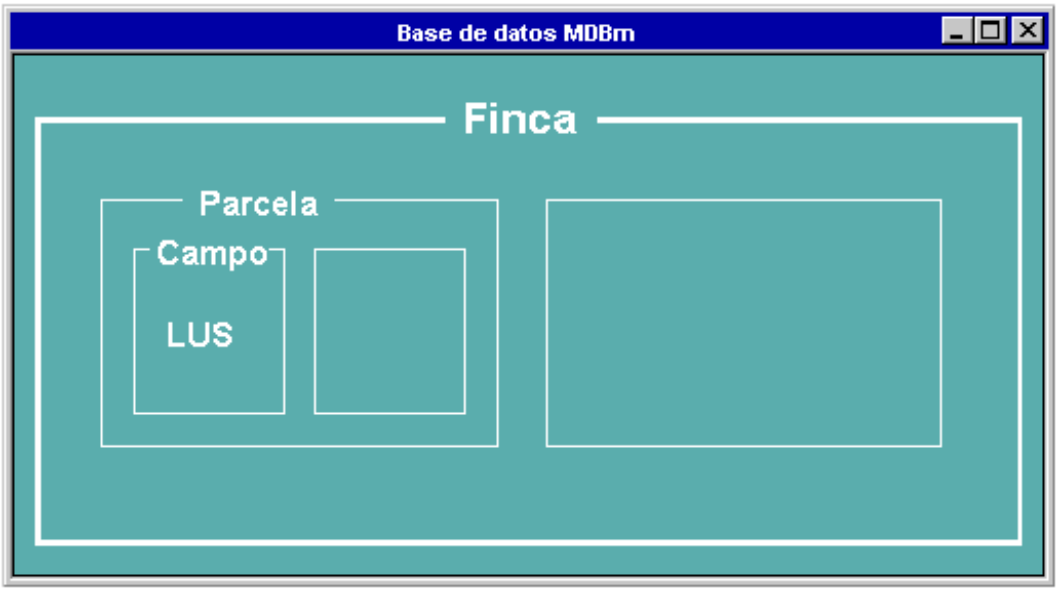

Figura 3. Esquema geográfico de un sistema de uso de la tierra: unidad-campo dentro de una parcela y una finca

Tabla 1. Relación de variables de entrada consideradas en la base de datos **MDBm**.

Nombre de la variable	Referencia	Tipo
1. Identificación del conjunto de datos/Descripción de finca		
1.1. País	[COUN]	Código
1.2. Región	[REGI]	Código
1.3. Provincia	[PROV]	Código
1.4. Comarca	[NARE]	Código
1.5. Término municipal	[MUTE]	Código
1.6. Nombre de la finca	[FANA]	Código
1.7. Tamaño de la finca, *ha*	[FASI]	Numérico
1.8. Lat 1 & Lat 2	[LAT1, 2]	Numérico
1.9. Long 1 & Long 2	[LON1, 2]	Numérico
1.10. Tenencia de la finca	[TEAR]	Código
1.11. Nombre del propietario	[HONA]	Código
1.12. Nombre del entrevistado	[RENA]	Código
1.13. Nombre del entrevistador	[ENNA]	Código
1.14. Fecha de la encuesta	[ENDA]	Numérico
1.15. Fuente de información	[INSO]	Código
2. Descripción de parcela		
2.1. Hoja topográfica	[TOSH]	Ref.
2.2. Polígono catastral	[CAPO]	Ref.
2.3. Nombre de la parcela	[PANA]	Código
2.4. Tamaño de la parcela, *ha*	[PASI]	Numérico
2.5. Lat 1 & Lat 2	[LAT1, 2]	Numérico
2.6. Long 1 & Long 2	[LON1, 2]	Numérico
2.7. Altitud, *m*	[ALTI]	Numérico
2.8. Clase de infraestructura	[TIN1, 2, 3]	Código
2.9. Tipo de infraestructura	[INF1, 2, 3]	Código
2.10. Ref. SDBm del suelo	[SDBM]	Ref.
2.11. Ref. CDBm del clima	[CDBM]	Ref.
2.12. Proyecto	[PROJ]	Código
3. Características del cultivo		
3.1. Sistema de cultivo	[CRSY]	Código
3.2. Cultivo (variedad)	[CROP]	Código
3.3. Cantidad de semilla, *kg/ha*	[SERA]	Numérico
3.4. Calidad de semilla	[SEQU]	Código
3.5. Período vegetativo, *dia*	[GRSE]	Numérico
3.6. Altura de la planta, *m*	[PLEI]	Numérico
3.7. Duración de la hoja	[LEDU]	Código
3.8. Separación entre calles, *m*	[ROSP]	Numérico
3.9. Tratamiento de residuos	[RETR]	Código
3.10. Campaña agrícola	[YEAR]	Numérico
3.11. Rotación de cultivos	[CRRO]	Código

Tabla 1.(Cont.). Relación de variables de entrada consideradas en la base de datos **MDBm**.

Nombre de la variable	Referencia	Tipo
4. Operaciones (para una secuencia de n operaciones)		
4.1. Tipo de operación	[OPTY]	Código
4.2. Tiempo de la operación	[OPT1, 2]	Numérico
4.3. Potencia (tractor)	[POWE]	Código
4.4. Tipo de implemento	[IMT1, 2, 3]	Código
4.5. Origen del implemento	[IMOR]	Código
4.6. Clase de material de entrada	[INCL]	Código
4.7. Tipo de material de entrada	[INT1, 2, 3]	Código
4.8. Cantidad de material entrada, *kg/ha*	[INR1, 2, 3]	Numérico
4.9. Labor de entrada	[INLA]	Numérico
4.10. Cantidad de trabajo, *h/ha*	[WORA]	Numérico
5. Observaciones de comportamiento		
5.1. Nivel de manejo	[MALE]	Código
5.2. Sistema de cultivo	[TISY]	Código
5.3. Tipo de producto	[PTY1, 2, 3]	Código
5.4. Finalidad del producto	[PPU1, 2, 3]	Código
5.5. Rendimiento del producto, *t/ha*	[PYI1, 2, 3]	Numérico
5.6. Calidad del producto	[PQU1, 2, 3]	Código
5.7. Estado de erosión del suelo	[SOER]	Código
5.8. Estado de contaminación del suelo	[SOCO]	Código
5.9. Estado de salinización del suelo	[SOSA]	Código
5.10. Estado de contaminación del subsuelo	[SOPA]	Código
5.11. Notas	[REMA]	Texto

CARACTERISTICAS DEL SOFTWARE

MDBm presenta una estructura general de base de datos relacional, tal y como se muestra en la Figura 1, que consta de los siguientes módulos:

1) sistema de código/glosario,
2) entrada/importación de datos,
3) búsqueda/selección de datos,
4) salida/exportación de datos, y
5) cambio de lenguaje.

A continuación se describen las funciones que desarrollan dichos módulos, así como la instalación previa del programa informático.

Instalación

Para instalar **MDBm** en su PC, necesita el sistema operativo WINDOWS 95 o superior y al menos 8 Mb de memoria RAM y 7 Mb de espacio libre en el disco duro.

Inserte el disquete de distribución nº1 en la unidad A, ejecute el archivo "setup" y siga las instrucciones de instalación del programa (Figura 4).

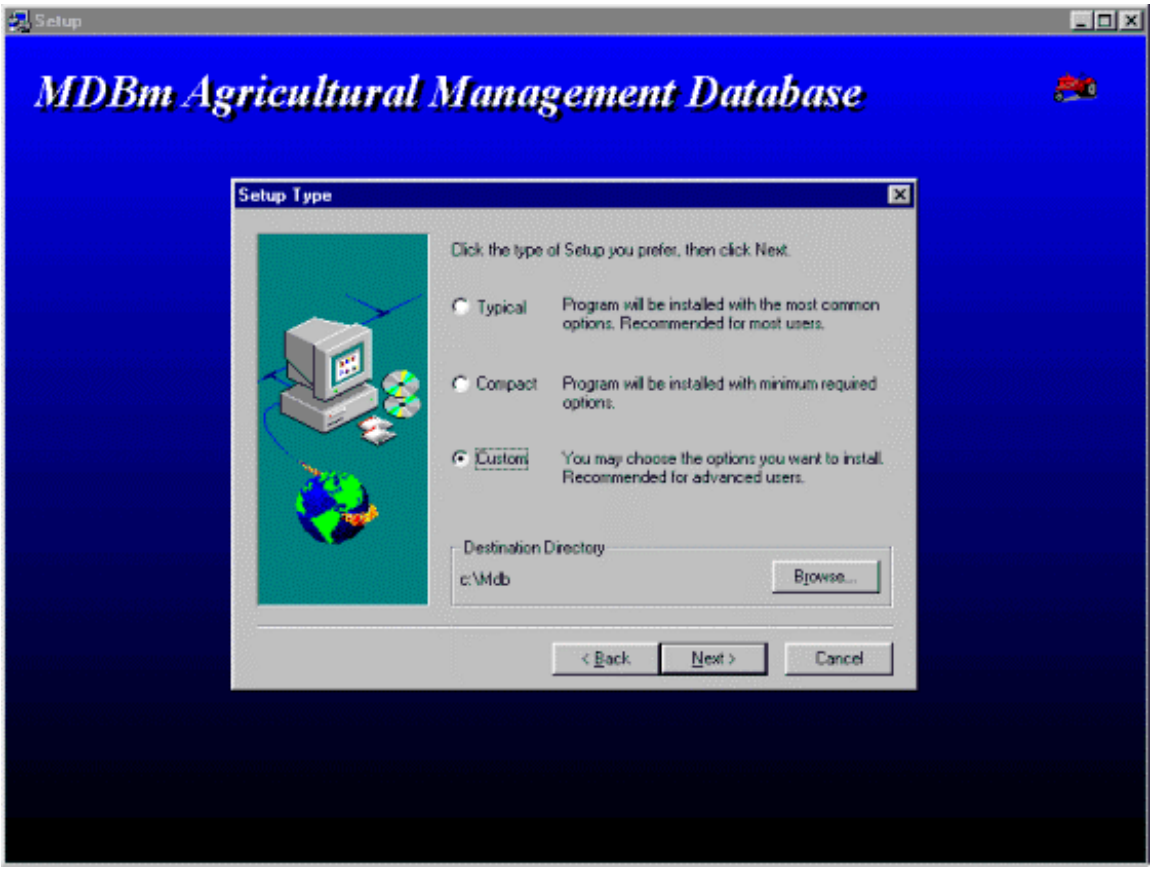
Setup
MDBm Agricultural Management Database
Setup Type
Click the type of Setup you prefer, then click Next.
Typical
Program will be installed with the most common options. Recommended for most users.
Compact
Program will be installed with minimum required options.
Custom
You may choose the options you want to install. Recommended for advanced users.
Destination Directory
c:\Mdb
Browse...
< Back
Next >
Cancel

Figura 4. Primera pantalla de "instalación" de la base de datos **MDBm**.

Si desea reinstalar el programa sin perder los datos previamente introducidos, seleccione la instalación "personalizada" (custom) y anule la opción "install data" (Figura 5).

Después de seguir las instrucciones del proceso de intalación, ya puede ejecutar el programa y obtendrá la "pantalla principal" de la base de datos **MDBm** (Figura 6).

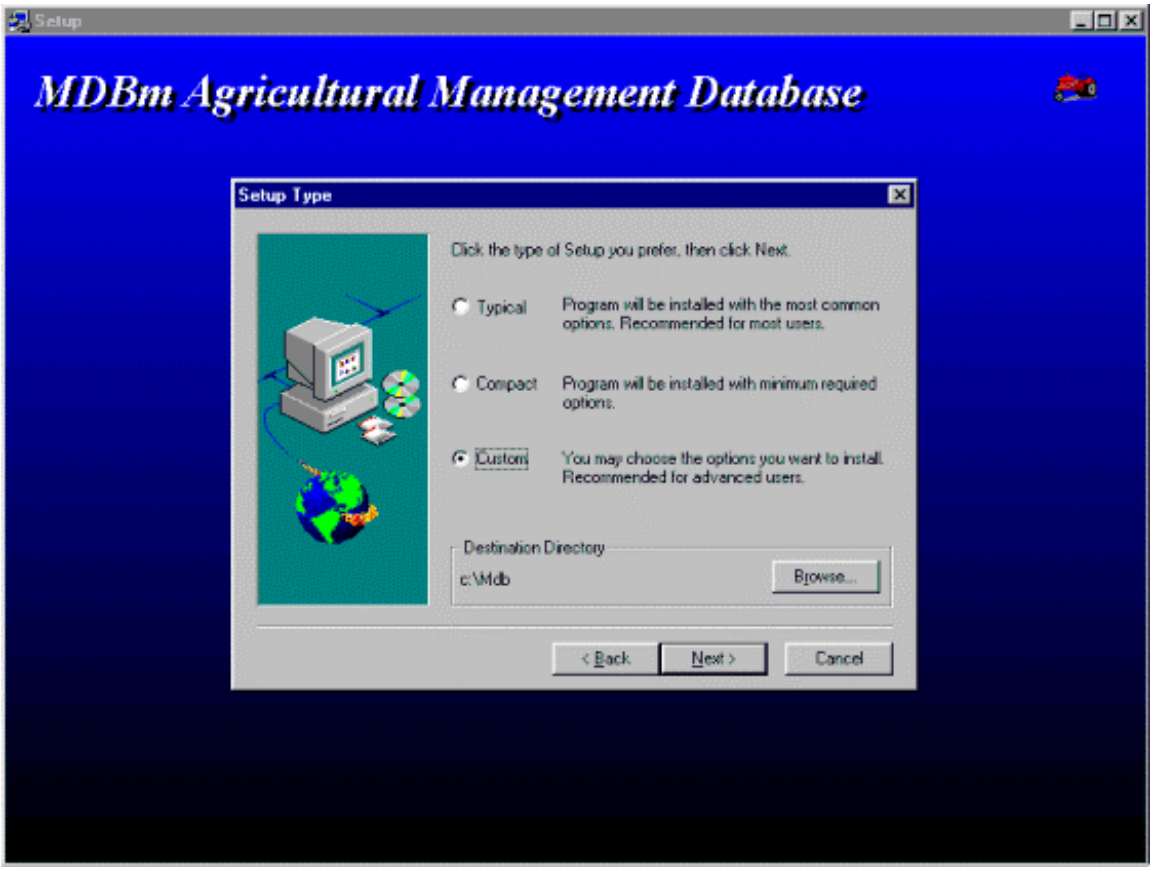
Setup
MDBm Agricultural Management Database
Setup Type
Click the type of Setup you prefer, then click Next.
Typical
Program will be installed with the most common options. Recommended for most users.
Compact
Program will be installed with minimum required options.
Custom
You may choose the options you want to install. Recommended for advanced users.
Destination Directory
c:\Mdb
Browse...
< Back
Next >
Cancel

Figura 5. Pantalla de "instalación" donde se selecciona la opción "a medida" para reinstalar el programa **MDBm**

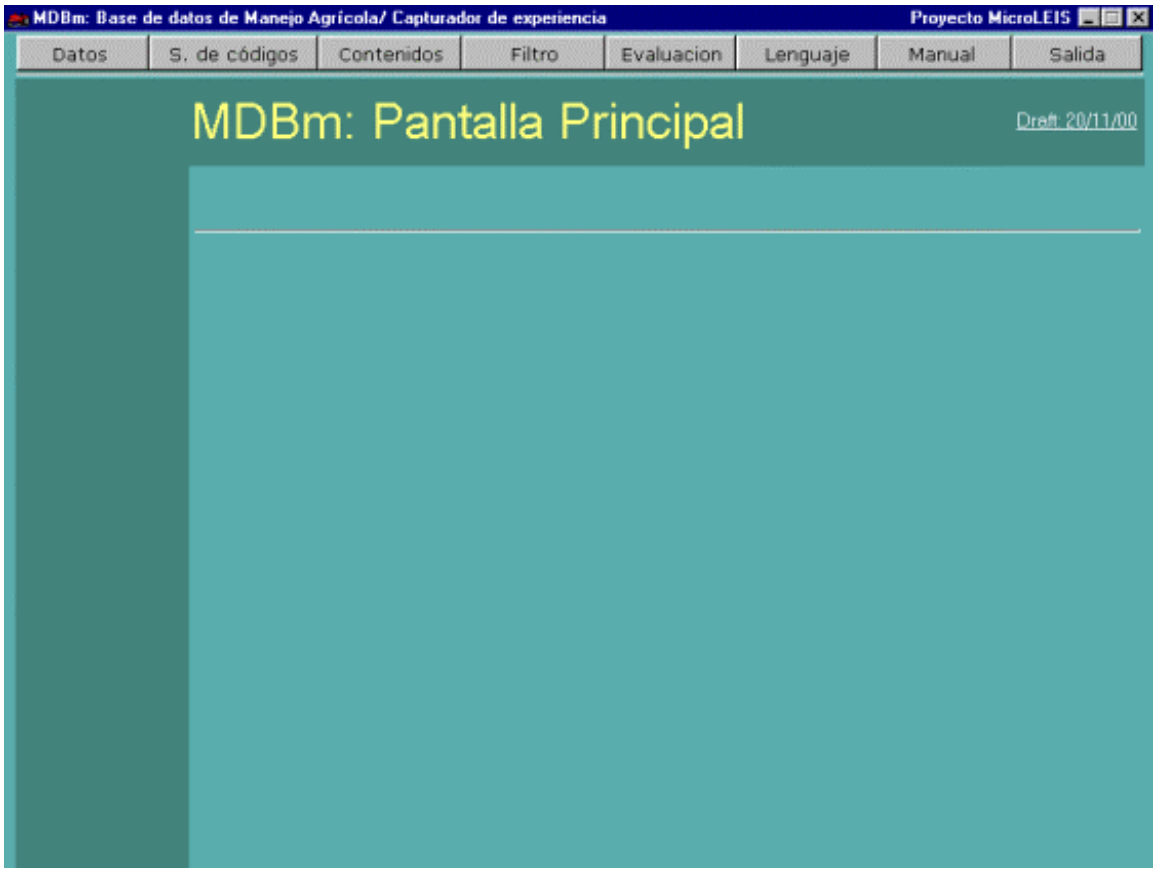

Figura 6. Pantalla "principal" de la base de datos **MDBm**.

Sistema de códigos-glosario

En este módulo el usuario puede mantener y actualizar la clasificación y las clases de códigos de todas las variables de códigos que se usan en la descripción del manejo agrícola (Figura 7).

Figura 7. Un ejemplo de las pantallas del "sistema de códigos" para crear códigos y definir variables.

El sistema de códigos es una parte integral de **MDBm** y es almacenado en tablas de conversión (Capítulo 4). Una tabla de conversión contiene la clasificación de una varible. La primera columna de la tabla contiene los códigos y las tres siguientes la definición en los tres lenguajes por defecto: Inglés, Español y Francés.

Este sistema agrupa los códigos y las correspondientes definiciones en cinco grandes grupos (Tabla 1). En total hay 35 campos que se refieren a las variables de códigos para la descripción de la base de datos **MDBm**.

La clasificación de las variables no es fija. Cada tabla de conversión puede ser editada de forma interactiva desde el sistema de códigos-glosario. Esto significa que se pueden añadir códigos, cambiar términos y los códigos pueden ser eliminados de la clasificación de cada variable. Por consiguiente, el sistema de códigos-glosario de la **MDBm** puede ser mejorado o actualizado por el usuario.

Además, con el propósito de facilitar el intercambio de información entre bases MDBm, es posible mostrar el “sistema de códigos” creado (Figura 8), juto con la importación y exportación de este sistema.

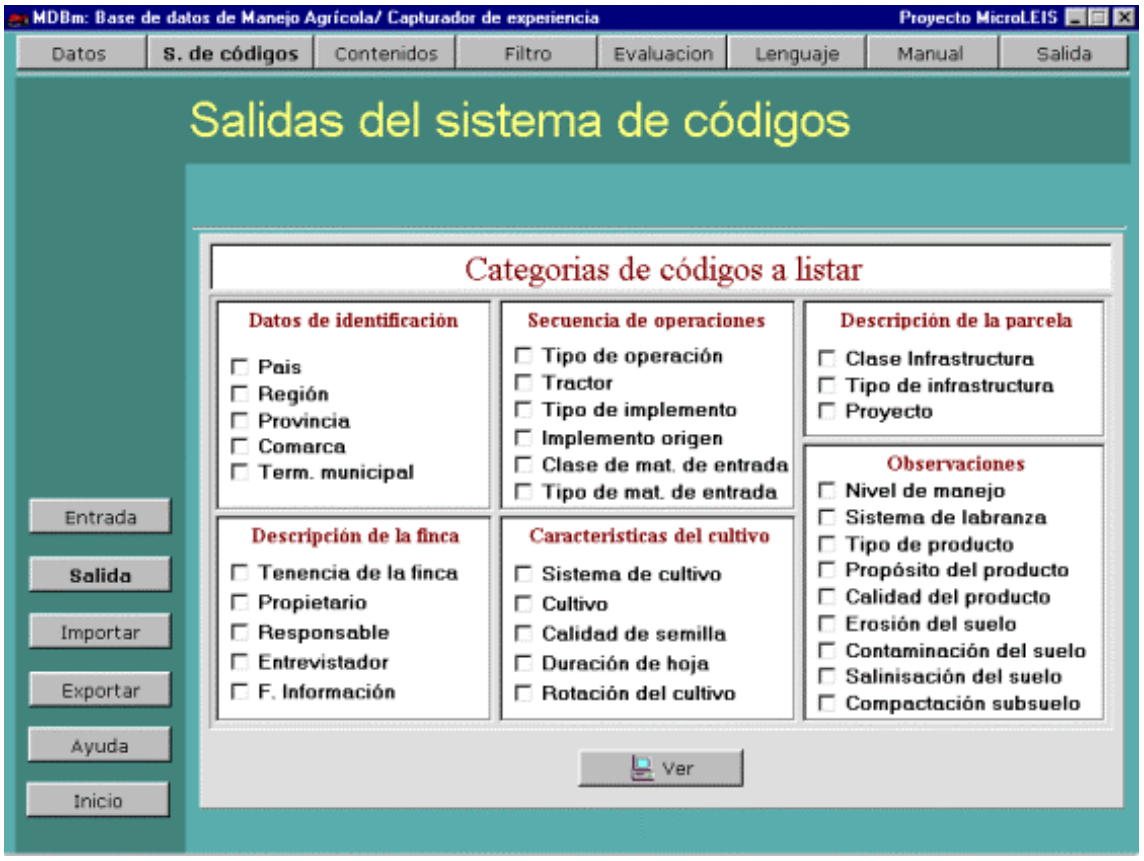

Figura 8. Pantalla del índice del "sistema de códigos" para selectionar un conjunto de tablas de conversión.

Entrada/importación de datos

Este modulo proporciona las opciones necesarias para introducir y editar descripciones de manejo agrícola. Cada descripción de manejo referida a un sistema de uso de la tierra es guardada como un “conjunto de datos **MDBm**”.

Un “conjunto de datos **MDBm**” consta de cinco grupos o niveles de información. Los dos primeros niveles identifican el conjunto de datos y el lugar (finca y parcela) para el que se describe un sistema de uso de la tierra; el tercer nivel corresponde a los aspectos generales de la descripción del cultivo; el cuarto nivel está reservado paras las descripciones de operaciones de manejo; y el quinto nivel considera un conjunto de observaciones sobre comportamiento de ese sistema de uso de la tierra.

Desde las pantallas de entrada, los datos de las variables que describen los sistemas de uso de la tierra se introducen de acuerdo con el **Sistema de códigos/glosario** que se visualiza a través de un conjunto de ventanas de ayuda. Estas ventanas muestran las tablas de codificación ya establecidas. Las ventanas mostrando

códigos y definiciones de la variable en la que el cursor se posiciona se abren desde la pantalla de entrada correspondiente.

La **opción de importación** se utiliza para transferir información desde una base de datos **MDBm** a otra. De esta forma, los datos disponibles sobre uno o varios conjuntos de datos pueden ser transferidos.

Figura 9. Un ejemplo de las pantallas de "entrada de datos" para introducir información en la base de datos **MDBm**.

Contenido

Esta opción permite mostrar una lista de los registros almacenados en la actual base de datos **MDBm** (Figura 10).

Seleccionándola, los datos de la **MDBm** pueden ser mostrados por pantalla y/o impresos en un formato estándar (mirar RESULTADOS DE SALIDA), para después exportarlos a otra base de datos **MDBm**, y enviarlos a la correspondiente pantalla de "entrada de datos".

Figura10. Pantalla de "contenido" mostrando los conjuntos de datos ya introducidos en la base de datos **MDBm**.

Búsqueda/selección de datos

A través de este módulo se puede llevar a cabo una búsqueda selectiva sobre información guardada en la base de datos **MDBm**. Esta búsqueda basada en la ocurrencia de una o más variables con valores previamente especificados lleva a cabo la selección de conjuntos de datos Se pueden definir condiciones complejas de búsqueda, considerando simultaneamente diversos valores para diferentes variables.

Como resultado de una búsqueda, se visualiza en pantalla una lista de los conjuntos de datos seleccionados por la **MDBm**, al cumplir las condiciones impuestas. Junto con el número de conjunto de datos seleccionados, se presenta una lista de dichos conjuntos por orden alfabético/numérico de las referencias

También, seleccionando la opción **lista de contenido** se puede ver en pantalla el número total de conjuntos de datos guardados en **MDBm**.

Figura 11. Pantalla de "búsqueda rápida" para formular una selección en **MDBm**

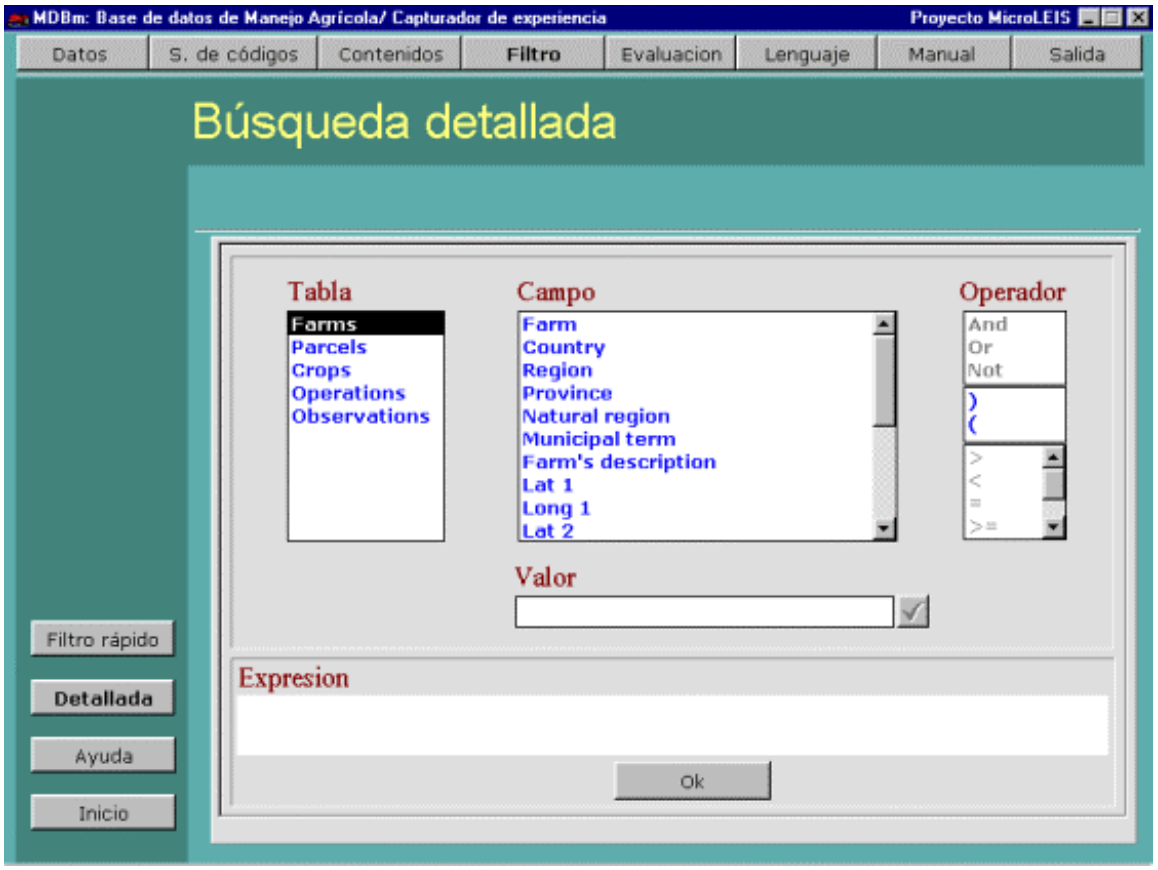

Figura 12. Pantalla de "búsqueda detallada" para formular una selección en **MDBm**.

Cambio de lenguaje

MDBm permite al usuario trabajar en: Inglés, Español, Francés y Alemán, estando previsto que nuevas versiones del programa incluyan otras lenguas.

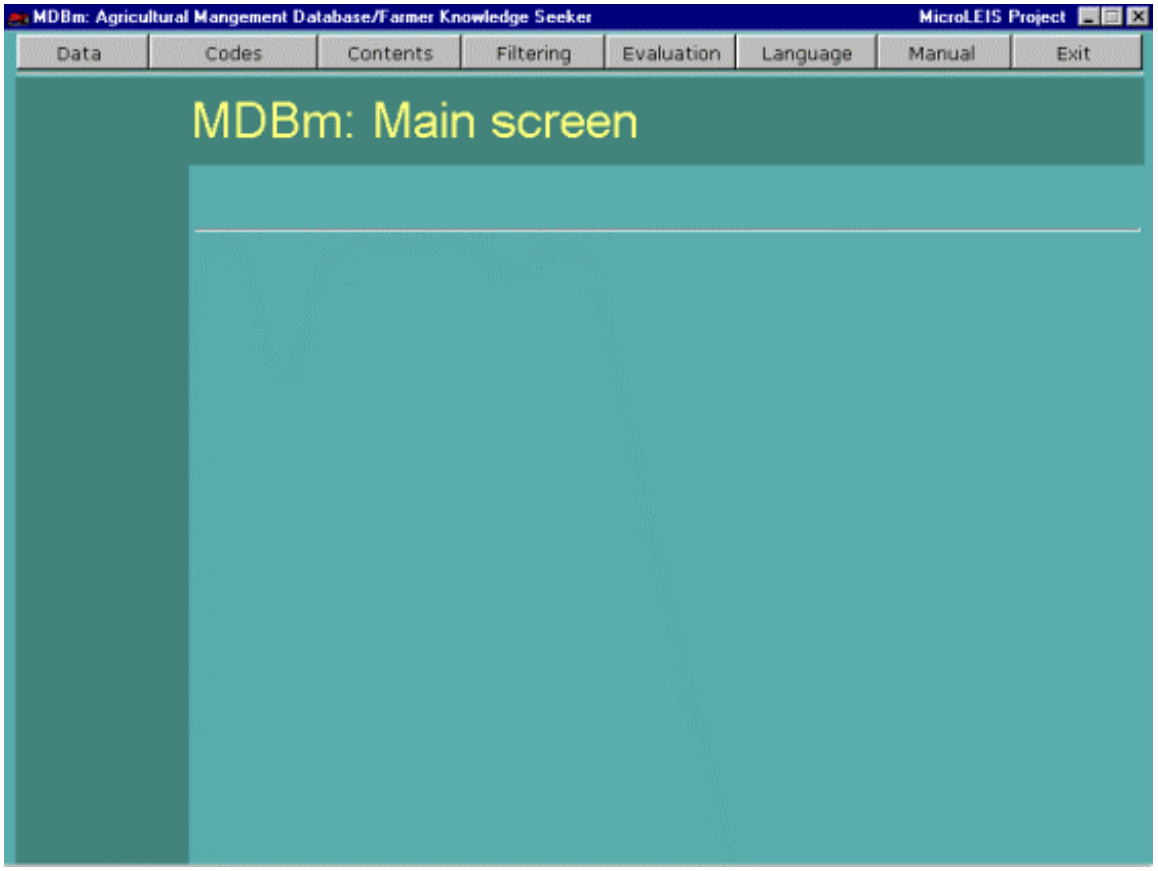

Figura 14. Pantalla "principal" una vez seleccionado el inglés como lengua para operar con **MDBm**.

Manual

Esta opción incluye este Manual del Usuario de la base de datos **MDBm** en formato HTML.

Herramientas

Este módulo incluye una herramienta para reindexar los archivos.

SISTEMA DE CÓDIGOS/GLOSARIO

Con objeto de posibilitar la captura de información y permitir un eficaz manejo de la base de datos la mayoría de los registros se almacenan en un formato de código **MDBm**. El almacenaje de datos codificado reduce el tamaño de la base de datos y estandariza los datos descriptivos, facilitando, de esta manera, la selección, comparación y control de validez.

El sistema de códigos/glosario permite establecer los códigos, la definición y clasificación de todas las variables que se usan en la descripción de los conjuntos de datos de **MDBm** (Tabla 1). Este sistema se ordena en tablas de codificación, conteniendo cada una de las cuales la definición y clasificación de una sola variable. Siguiendo a la definición de la variable (*en cursiva*), la primera columna de la tabla se refiere al código y las otras tres a la definición del nivel de generalización de la variable en Inglés, Español y Francés.

La codificación de variables no es fija, sino que cada tabla de codificación puede ser editada. Esto significa que se pueden agregar nuevos códigos, las definiciones modificarse, y ambos códigos y definiciones eliminarse. Por consiguiente, el sistema de códigos predefinido de **MDBm** que se muestra a continuación puede ser ampliado o adaptado a las necesidades del usuario.

1. Identificación del conjunto de datos/ descripción de la finca

1.1. País

Area del territorio que se caracteriza por su autonomía política (estado).

CODE	ESPAÑOL
[AAE]	España
[AAR]	Reino Unido
[AAF]	Francia

1.2. Región

Parte de un país que se considera como una unidad por razones geográficas, funcionales, sociales o culturales.

CODE	ESPAÑOL
[AAA]	Andalucia
[AAE]	Extremadura

1.3. Provincia

Territorio administrado como parte de una región.

CODE	ESPAÑOL
[AAA]	Almeria
[AAC]	Cadiz
[AAD]	Cordoba
[AAG]	Granada
[AAH]	Huelva
[AAJ]	Jaen
[AAM]	Malaga
[AAS]	Sevilla

1.4. Región natural

Parte de una provincia considerada como una unidad, básicamente, por razones geográficas y naturales.

CODE	ESPAÑOL
	Almeria
[AAA]	Almanzora Alto
[AAB]	Almanzora Bajo
[AAG]	Andarax Gador
[AAD]	Campo Dalias

[AAN]	Campo Nijar
[AAT]	Campo Tabernas
[AAV]	Los Velez
[AAR]	Rio Nacimiento
	Cadiz
[AAC]	Campiña

1.5. Termino municipal

Parte de una región natural que disfruta de autonomía local.

CODE	ESPAÑOL
	Almanzora Alto
[AAA]	Roqueta de Mar

1.6. Nombre de la finca

Nombre de la finca como unidad de decisión, comprendiendo la casa y sistemas de cultivo y ganado, que produce cosechas y productos animales para su consumo y venta.

CODE	ESPAÑOL
[AAT]	Tipica
[AAH]	La Hampa

[AAE]	Espechilla
[AAM]	Marlos

1.7. Tamaño de la finca

Extensión de la finca, expresada en hectáreas (ej. 225 ha).

1.8. Latitud 1 y 2

Latitud máxima y mínima de la finca, expresada en grados, minutos y segundos (ej. N37 11 30 y N37 11 27).

1.9. Longitud 1 y 2

Longitud máxima y mínima de la finca, expresada en grados, minutos y segundos (ej. W03 43 38 y W03 43 35).

1.10. Tenencia de la finca

Derechos o alquiler bajo los cuales un poseedor hace uso de la finca.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAO]	Owned	En propiedad	Propriété	Eigentum
[AAR]	Rented	Alquilada	Louée	Pacht
[AAU]	Usufructed	En usufructo	Usufruit	Beschraenkter Besitz
[AAP]	Public domain	Dominio publico	Domaine publique	Oeffentlicher Bereich
[AAC]	Collective holding	Propiedad colectiva	Propriété collective	Kollektiver Besitz

1.11. Nombre del poseedor

Persona civil o jurídica que ejerce el control sobre el funcionamiento de la explotación agrícola y toma las decisiones más importantes con respecto al uso de los recursos.

CODE	ESPAÑOL
[AAC]	CSIC-IRNAS

1.12. Nombre de la persona entrevistada

Nombre de la persona que responde a la entrevista.

CODE	ESPAÑOL
[AAf]	Manuel Fernandez

1.13. Nombre del entrevistador

Nombre de la persona que lleva a cabo la entrevista.

CODE	ESPAÑOL
[AAM]	Juan A. Moreno
[AAI]	Equipo IMPEL

1.14. Fecha de la entrevista

Fecha en la que se hace la entrevista (ej. 16.12.96).

1.15. Fuente de la información

Aunque la información utilizada en MDBm es directamente capturada a través de entrevistas a los agricultores, es posible considerar otras fuentes.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAE]	Collected through interview of farmers	Mediante encuesta a agricultores	Au travers d'une enquête auprès des agriculteurs	Datensammlung durch Interview mit den Farmern
[AAR]	Collected through estimation of researchers	Mediante estimacion de investigadores	Au travers d'une estimation scientifique	Datensammlung durch Einschaetzung der Forscher

[AAM]	Collected through measurement of researchers	Mediante mediadas de investigadores	Au travers de mesures scientifiques	Datensammlung durch Messungen der Forscher
[AAD]	Collected from documents	De publicaciones	Publications	Datensammlung aus Dokumenten
[AAI]	Inferrred information	Informacion referida	Information rapportée	Gefolgerte Information
[AAA]	Aggregated information	Informacion recopilada	Information recompilée	Zusammengestellte Information

2. Descripción de la parcela

2.1. Hoja topográfica

Número y nombre de la hoja topográfica, normalmente a escala 1:50,000, a la que corresponde la parcela descrita (ej. 1004: Sevilla).

2.2. Polígono catastral

Número del polígono correspondiente a la medición catastral. El estudio catastral comprende el inventario y registro de la propiedad de la tierra en mapas (ej. 10.04).

2.3. Nombre de la parcela

Nombre de la parcela como un trozo de tierra con idéntico cultivo (uniforme) e iguales características físicas. La parcela se encuentra completamente rodeada por otras tierras con otro cultivos, o con diferentes infraestructura, ej. conducciones de agua.

CODE	ESPAÑOL
[AAB]	Representativa
[AAN]	Los Naranjos

2.4. Tamaño de la parcela

Extensión de la parcela, expresada en hectáreas (ej. 2.5 ha).

2.5. Latitud 1 y 2

Máxima y mínima latitud de la parcela, expresada en grados, minutos y segundos (ej. N37 11 29 y N37 11 27).

2.6. Longitud 1 y 2

Máxima y mínima longitud de la parcela, expresada en grados, minutos y segundos (ej. W03 43 37 y W03 43 35).

2.7. Altitud

Altitud media de la parcela, expresada en metros (ej. 520 m)

2.8. Clase de infraestructura

Clase de infraestructura como instalación permanente construida para facilitar la actividad económica.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAI]	Irrigation system	Sistema de riego	Système d'irrigation	Bewaesserungssystem
[AAT]	Artificial drainage	Drenaje artificial	Drainage artificiel	Kuenstliche Drainage
[AAE]	Erosion control	Control de la erosion	Control de l'érosion	Erosions-Kontrolle
[AAF]	Fences	Vallas	Clotures	Zaeune
[AAB]	Building	Edificaciones	Constructions	Gebaeude
[AAC]	Comunication systems	Sistema de comunicaciones	Système de comunication	Kommunikationsstrukturen

2.9. Tipo de infraestructura

El tipo de infraestructura se considera como una definición más precisa de la clase de infraestructura.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
		<u>Sistema de riego</u>		
[AAC]	Canal	Canal	Canal	Kanal
[AAT]	Tubes	Tuberia	Tuyauterie	Rohre
[AAF]	Furrows	Surcos	Sillon	Furchen
[AAP]	Centrifugal pump	Bomba centrifuga	Pompe centrifugeuse	Zentrifugal-Pumpe
[AAS]	Piston pump	Bomba de piston	Pompe à piston	Kolben-Pumpe
[AAV]	Vertical pump	Bomba vertical	Pompe verticale	Vertikal-Pumpe
[AAM]	Submerged pump	Bomba sumergida	Pompe immergée	Eintauch-Pumpe

[AAW]	Wind-driven pump	Bomba eolica	Pompe éolienne	Windgetriebene Pumpe
[AAA]	Artesian well	Pozo artesiano	Puit artésien	Artesischer Brunnen
		Drenaje artificial		
[AAO]	Open ditches	Zanjas abiertas	Fossés ouverts	Offener Graben
[AAS]	Subsurface system	Sistema subterraneo	Système sous-terrain	Unterirdisches System
[AAC]	Combined system	Sistema mixto	Système mixte	Kombiniertes System
		Control de erosion		
[AAT]	Terraces of stones	Terrazas de piedras	Terrasses empierrées	Terrasse aus Steinen
[AAG]	Terraces of gabions	Gabiones	Gabions	Terrasse aus Drahtschotter-Kastenbehaeltern (Gabione)
[AAS]	Terraces of soil walls	Terrazas de tierra	Terrasses en terre	Terrasse aus Erdwaellen
[AAN]	Terraces of concrete	Terrazas de hormigon	Terrasses en béton	Terrasse aus Beton
[AAC]	Contour bunds		Terrasses suivants les courbes de niveau	Kontur-Flaechen
[AAH]	Checkdams/Weirs		Ecluses/Barrages de rétention	Rueckhaltedaemme/Wehre
[AAV]	Vegetation strips	Setos cortavientos	Haies coupe-vent	Vegetationsstreifen
		Vallas		
[AAB]	Combined materials	Material diverso	Matériaux divers	Kombinierte Materialien
[AAW]	Mesh wire	Alambrada	Grillagée	Maschendraht
[AAS]	Stones	Piedras	Pierres	Steine
[R]	Electrified simple wire	Cable electrico	Cables électriques	Einfacher Elektrodraht

2.10. Referencia de suelo de SDBm

*Esta referencia relaciona la información de manejo agrícola de **MDBm** con la información de suelo de **SDBm**, a través del perfil de suelo dominante en la parcela. Un perfil de suelo es una sección vertical del mismo, tal y como se ve en un corte del terreno; y donde, normalmente, se aprecian algunos horizontes o capas que difieren en color, textura y otras propiedades.*

2.11. Referencia climática de la CDBm

*Esta referencia relaciona la información de manejo agrícola de **MDBm** con la información del clima de **CDBm**, a través de una estación meteorológica representativa de la parcela.*

2.12. Proyecto

Nombre específico del proyecto para el que se realiza la recogida de datos. Un proyecto se considera como una serie de actividades con objetivos definidos para ser realizada durante un tiempo determinado.

CODE	ESPAÑOL
[AAA]	ACCESS
[AAI]	IMPEL
[AAM]	MicroLEIS

3. Características

3.1. Sistema de cultivos

Es una subdivisión principal del uso agrícola de la tierra.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAS]	Set aside lands	Tierras retiradas de la producción	Terres en jachères	Aus der Produktion genommene Flaechen
[AAF]	Fallow lands	Tierras en barbecho	Terres labourées	Brachland
[AAI]	Irrigated crops	Cultivos de regadio	Cultures irriguées	Bewaesserte Kulturen
[AAD]	Dry crops	Cultivos de secano	Cultures non irriguées	Kulturen ohne Bewaesserung
[AAP]	Perennial crops	Cultivos arboreos	Cultures arboricoles	Mehrjaehrige Kulturen
[AAF]	Forage crops	Cultivos forrageros	Cultures fouragères	Einjaehrige Kulturen
[AAT]	Integrated system	Sistema integrado	Système intégré	Integriertes System

3.2. Cultivo (variedad)

Lista de los cultivos más importantes. Se puede descender a nivel de variedad.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
		Cultivos de secano		
[AAH]	Winter wheat	Trigo de invierno (Anza)	Blé d'hiver	Winterweizen
[AAV]	Spring wheat	Trigo de primavera	Blé de printemps	Sommerweizen
[AAO]	Soft wheat	Trigo blando	Blè à farine	Weichweizen
[AAD]	Durum wheat	Trigo duro	Blé dur	Hartweizen
[AAB]	Winter barley	Cebada de invierno	Orge d'hiver	Wintergerste
[AAE]	Spring barley	Cebada de primavera	Orge de printemps	Sommergerste
[AAE]	Sugar beet	Remolacha	Bétrave	Zuckerruebe
[AAO]	Oats	Avena	Avoine	Hafer
[AAP]	Potatoes	Patata	Pommes de terre	Kartoffeln
[AAG]	Chick peas	Garbanzos	Pois chiche	Kichererbsen
[AAR]	Oilseed rape	Colza	Colza	Raps
[AAS]	Sunflower	Girasol	Tournesol	Sonnenblume
		Cultivos de regadio		
[AAR]	Rice	Arroz	Riz	Reis
[AAM]	Grain maize	Maiz para grano	Maïs à grains	Koernermais
[AAW]	Watermelon	Sandia	Pastèque	Wassermelone
[AAC]	Cotton	Algodon	Coton	Baumwolle
[AAL]	Melon	Melon	Melon	Melone
		Cultivos forrajeros		
[AAM]	Forage maize	Maiz forrajero	Maïs à fourage	Futtermais
[AAE]	Forage beet	Remolacha forrajera	Betrave fouragère	Futterruebe
[AAA]	Alfalfa	Alfalfa	Luzerne	Luzerne

[ ]		Veza forrajera	Vesce fouragère	Futterwicke
		Cultivos perennes		
[AAG]	Green olives	Olivar para verdeo	Oliveraie de consommation	Gruene Oliven zum Verzehr
[AAO]	Oil olives	Olivar para aceite	Oliveraie à huile	Oeloliven
[AAA]	Almond	Almendros	Amandiers	Mandeln
[AAC]	Citrus	Citricos	Citriques	Zitrusfruechte
[AAM]	Green grapevines	Viña para mesa	Vignes de consommation	Weinstock (Tafelwein)
[AAW]	Wine grapevines	Viña para vino	Vignes à vin	Weinstock
[AAP]	Peach	Melocotoneros	Pècheraie	Pfirsiche

3.3. Cantidad de semilla

Cantidad de semilla utilizada en la siembra del cultivo (ej. 40 kg/ha).

3.4. Calidad de la semilla

Calidad de la semilla utilizada en la siembra del cultivo.

3.5. Período vegetativo

Número de días que transcurre desde la siembra de un cultivo hasta su recolección (ej. 235 días).

3.6. Altura de la planta

Distancia desde la parte superior de la planta hasta la superficie del suelo, expresada en metros (ej. 4 m). Las plantas inferiores a 0.5 m se consideran como cubierta vegetal del terreno.

3.7. Duración de la hoja

Permanencia de la hoja como integrante del cultivo. Solo se especifica para el caso de los cultivos perennes.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAP]	Perennial	Perenne	Pérenne	Mehrjaehrig
[AAS]	Stational	Estacional	Saisonière	Einjaehrig

3.8. Espaciado entre filas

Separación entre las filas del cultivo, expresada en metros, y tratando de expresar el porcentaje de suelo desnudo (ej. 0.70 m). No se suele considerar el espaciado en cultivos con distancia entre líneas de menos de 0.15 m.

3.9. Tratamiento de residuos

Tipo de tratamiento realizado en los 10 cm superiores del perfil del suelo para incorporar los residuos y raíces.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAB]	Burning	Quemar	Bruler	Abbrennen
[AAM]	Mechanical	Labrar	Labourer	Mechanisch

3.10. Campaña agrícola

Relación de dos años consecutivos, generalmente desde septiembre al próximo agosto, durante los que se suelen desarrollan los cultivos anuales (ej. 1995-96).

3.11. Rotación de cultivos

Secuencia de cultivos que se repiten cíclicamente en la misma parcela. El monocultivo se refiere a un mismo cultivo continuadamente sobre la misma tierra.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAT]		W-S-W	W-S-W	
[AAL]	Ley farming	Trigo-leguminosa	Blé-légumineux	Weizen-Leguminosen

4. Secuencia de operaciones

Con referencia a un tipo de uso de la tierra, se lleva a cabo una serie de prácticas de manejo que se consideran como componentes de una secuencia de operaciones.

Las descripción detallada de una operación incluye el tipo y número de veces que se utiliza un instrumento, el tipo y cantidad de material input que se aplica, la mano de obra necesaria, y la fuente principal de potencia (Stomph et al., 1994).

4.1. Tipo de operación

Se entiende por una operación cualquier acción específica que se puede llevar a cabo para la explotación agrícola de la tierra.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAP]	Plough	Labrar	Labourer	Pfluegen
[AAC]	Cultivate	Cultivar	Cultiver	Bestellung
[AAD]	Drill	Sembrar	Semer	Saat
[AAT]	Thining	Entresacar		Ausduennen
[AAF]	Fertilise	Abonar	Fertiliser	Duengen
[AAS]	Spray	Tratar	Traiter	Spritzen
[AAI]	Irrigate	Regar	Irriguer	Bewaessern
[AAH]	Harvest	Cosechar	Récolter	Ernte
[AAB]	Bale	Empacar	Empaqueter	(Ballen-) Pressen
[AAR]	Residue treatment	Eliminar residuos	Eliminer les résidus	Ernterueckstandsbehandlung
[AAO]	Prune	Podar	Tailler	Beschneiden

4.2. Tiempo de la operación (comienzo-final)

Período de tiempo, especificando el comienzo y el final, durante el cual se lleva a cabo una operación, expresado en meses y semanas.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAJ]	January	Enero	Janvier	Januar
[AAF]	February	Febrero	Février	Februar
[AAH]	March	Marzo	Mars	Maerz
[AAP]	April	Abril	Avril	April
[AAM]	May	Mayo	Mai	Mai
[AAU]	June	Junio	Juin	Juni
[AAY]	July	Julio	Juillet	Juli
[AAA]	August	Agosto	Août	August
[AAS]	September	Septiembre	Septembre	September
[AAO]	October	Octubre	Octobre	Oktober
[AAN]	November	Noviembre	Novembre	November
[AAD]	December	Diciembre	Décembre	Dezember

4.2.1. Mes

4.2.2. Semana

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAA]	First week	Primera semana	Première semaine	Erste Woche
[AAB]	Second week	Segunda semana	Deuxième semaine	Zweite Woche
[AAC]	Third week	Tercera semana	Troisième semaine	Dritte Woche
[AAD]	Fourth week	Cuarta semana	Quatrième semaine	Vierte Woche
[AAE]	Fiveth week	Quinta semana	Cinquième semaine	Fuenfte Woche

4.3. Potencia (tractor)

Origen o procedencia de la energía utilizada para realizar una operación de uso de la tierra.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAT]	2WD (60hp)	Simple traccion (60CV)	Traction simple (60CV)	Einfache Zugkraft (60 PS)
[AAR]	4WD (100hp)	Doble traccion (100CV)	Double traction (100CV)	Doppelte Zugkraft (100 PS)
[AAS]	Single axle/2W	De un eje/2 ruedas	A un axe/ deux roues	Eine Achse/ zwei Raeder
[AAV]	For vineyard	Para viñas	Pour les vignes	Spezialgeraet fuer Weinbau
[AAH]	Half-track			Halbe Spurbreite
[AAL]	Stilt-type			Stelz-Typ

4.4. Tipo de implemento

Un implemento es una maquina, herramienta, instrumento, equipo o utensilio empleado para llevar a cabo una determinada operación.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
		Implementos de arado		
[CP]	Chisel plow with coulters and straigth spike points	Arado cincel con rejas rectas	Charrue à ciseaux et soc droit	Meissel-Pflug mit Messersech und geraden Dornspitzen
[CS]	Chisel plow with coulters and sweeps	Arado cincel con cuchilla plana y rastrillo	Charrue à ciseaux avec couperet plat et rateau	Meissel-Pflug mit Messersech und Rechen
[ACT]	Chisel plow with coulters and twisted points or shovels	Arado cincel de cuchillas y rejas trenzadas o palas	Charrue à ciseaux avec couperets et socs croisés ou à pales	Meissel-Pflug mit Messersech und gewundener Pflugschar oder Schaufel
[APS]	Chisel plow with sweeps	Arado cincel con rastrillo	Charrue à ciseau avec rateau	Meissel-Pflug mit Rechen
[APP]	Chisel plow with straight	Arado cincel	Charrue à ciseau	Meissel-Pflug
[APT]	Chisel plow with twisted points or shovels	Arado cincel de rejas trenzadas o palas	Charrue à ciseau et socs croisées ou à pales	Meissel-Pflug mit gewundener Pflugschar oder Schaufel
[ACC]	Disk chisel plow with straight chisel spike points	Arado de discos con palas rectas	Charrue à disques avec les pales droites	Scheiben-Pflug mit gerader Meissel-Schar
[ACS]	Disk chisel plow with sweeps	Arado de discos con rastrillos	Charrue à disques avec rateaux	Scheiben-Pflug mit Rechen
[ACP]	Disk chisel plow with twisted points or shovels	Arado de discos con palas trenzadas	Charrue à disques avec les pales croisées	Scheiben-Pflug mit gewundener Pflugschar oder Schaufel
[AIP]	Disk plow	Arado de discos	Charrue à disques	Scheiben-Pflug
[AMD]	Plow moldboard 20 cm deep	Arado de vertedera 20 cm de profundidad	Charrue verseuse à 20 cm de profondeur	Schar-Pflug, Streichblech 20 cm tief
[ARQ]		Arado quinta 20 cm		Pflug, 5 Schare, 20cm tief

[ARB]		Arado bisurco 35 cm		Pflug, 2 Schare, 35 cm tief
[ASC]	Subsoil-chisel, combination chisel	Subsolador y arado	Charrue profonde et charrue de surface combinée	Untergrundlockerer, Meissel-Kombination
[ASC]	Subsoiler, combination disk	Subsolador y arado de disco	Charrue profonde et charrue à disque combinée	Untergrundlockerer, Scheiben-Kombination
[ASV]	Subsoiler, V ripper 50 cm spacing	Subsolador desfonde en V espaciado 50 cm	Charrue profonde de défonçage en V espacement 50 cm	Untergrundlockerer, V-Grubber 50 cm Abstand
		Implementos de cultivo		
[AOF]	Disk, offset-finishing18-23 cm spacing	Grada de discos espaciados de 18-23 cm	Herse de disques espacées de 18-23 cm	Doppelscheibenegge 18-23 cm Abstand
[AOH]	Disk, offset-heavy plowing >25 cm spacing	Grada de discos espaciados >25 cm	Herse de disques espacées >25 cm	Doppelscheibenegge, heavy plowing >25 cm Abstand
[AOW]	Disk, one-way with30-40 cm blades	Grada de discos, con platos de 30-40 cm	Herse de disque à assiettes de 30-40 cm	Scheibenegge, one-way 30-40 cm ???
[AOB]	Disk, one way with 45-75 cm blades	Grada de discos, con platos de 45-75 cm	Herse de disques à assiettes de 45-75 cm	Scheibenegge, mit Klingenscheiben von 45-75 cm
[ASG]	Disk, single gang	Grada de discos para aclareo	Herse de disques pour éclaircir	Scheibenegge, nur eine Gruppe Klingenscheiben
[ATF]	Disk, tandem-finishing18-23 cm spacing	Grada de dos hileras de discos espaciados 18-23 cm	Herse de deux files de diques séparées par 18-23 cm	Doppelscheibenegge, 18-23 cm Abstand
[ATH]	Disk, tandem-heavy plowing >25 cm spacing	Grada de dos hileras de discos espaciados >25 cm	Herse de deux files de disques séparées par plus de 25 cm	Doppelscheibenegge >25 cm Abstand
[ATL]	Disk, tandem-light after harvest, before other tillage	Grada de dos hileras de discos para después de la recolección y antes de otra labor	Herse de deux files de disques s'utilisant après la récolte et avant les autres labours	Doppelscheibenegge, nach Ernte, vor weiterer Bodenbearbeitung

[ATP]	Disk, tandem-primary cutting >23 cm spacing	Grada de dos hileras de discos espaciados >23 cm	Herse à deux files de disques séparées par plus de 23 cm	Doppelscheibenegge, erste Bearbeitung, >23 cm Abstand
[ARF]	Cultivator, row with finger wheel	Cultivador con rueda marcadora	Cultivateur à roues marqueuses	Kultivator mit Markierwalze
[ARM]	Cultivator, row, multiple sweeps per row	Cultivador con varios rastrillos	Cultivateurs avec différents rateaux	Kultivator mit mehreren Rechen pro Reihe
[ARR]	Cultivator, row, ridge till	Cultivador abridor de surco	Cultivateur ouvre-sillon	Kultivator fuer Reihensaat in Saatrillen
[ARD]	Cultivator, row, rolling disk	Cultivador con rodillo de disco	Cultivateur avec rouleau à disque	Kultivator mit Rollscheiben
[ARS]	Cultivator, row, single sweep per row	Cultivador con un solo rastrillo	Cultivateur à un rateau	Kultivator fuer Reihensaat, mit einem Rechen pro Reihe
[AFC]	Field cultivator, primary tillage-duckfoot points	Cultivador de primera labor de rejas-pies de pato	Cultivateur de première labour avec un soc en pied de canard	Feld-Kultivator zur Primaerbearbeitung, Gaensefuss-Schare
[AFC]	Field cultivator, primary tillage-sweeps, 30-50 cm	Cultivador de primera labor con rastrillos, 30-50 cm	Cultivateur de première labour avec un rateau, 30-50 cm	Feld-Kultivator zur Primaerbearbeitung mit Rechen, 30-50cm
[AFC]	Field cultivator, primary tillage-sweeps, 15-30 cm or shovels	Cultivador de primera labor con rastrillos o palas, 15-30 cm	Cultivateur de première labour avec des rateaux ou des pales, 15-30 cm	Feld-Kultivator zur Primaerbearbeitung, mit Rechen 15-30 cm oder Schaufeln
[AFC]	Field cultivator, secondary tillage-duckfoot points	Cultivador de segunda labor de rejas-pies de pato	Cultivateur de seconde labour avec un soc en pied de canard	Feld-Kultivator, zur Sekundaerbearbeitung mit Gaensefuss-Scharen
[AFS]	Field cultivator, secondary tillage-sweeps, 30-50 cm	Cultivador de segunda labor con rastrillos, 30-50 cm	Cultivateur de seconde labour avec un rateau, 30-50 cm	Feld-Kultivator zur Sekundaerbearbeitung mit Rechen, 30-50 cm
[AFS]	Field cultivator, secondary tillage-sweeps, 15-30 cm or	Cultivador de segunda labor con rastrillos o palas, 15-30	Cultivateur de segonde labour avec des rateaux ou des	Feld-Kultivator zur Sekundaerbearbeitung mit

	shovels	cm	pales, 15-30 cm	Rechen 15-30 cm oder Schaufeln
[AHF]	Harrow-flex-tine tooth	Rastro flexible de dientes rigidos	Rateau flexible à dents rigides	Egge mit flexiblen Zahnzinken
[AHR]	Harrow-roller harrow (cultipacker)	Rastro de rodillo	Rateau à rouleau	Roll-Egge (Cultipacker)
[AHS]	Harrow-spike tooth	Rastro de dientes finos	Rateau à dents fines	Walzenkruemelegge
[AHS]	Harrow-spring tooth (coil tine)	Rastro de muelles (dientes enrollados)	Rateau à ressorts (dents vrillées)	Federzinkenegge
[ARH]	Rotary hoe	Fresadora	Fraiseuse	Bodenfraese
[ART]	Rotary tiller-primary opration 15 cm deep	Rotary tiller-operación principal de 15 cm de profundidad	Rotary tiller-opération principale de 15 cm de profondeur	Rotor-Ackerfraese zur Primaerbearbeitung in 15 cm Tiefe
[ART]	Rotary tiller-secondary operation 8 cm deep	Rotary tiller-operación secundaria de 8 cm de profundidad	Rotary tiller-opération secondaire de 8 cm de profondeur	Rotor-Ackerfraese zur Sekundaerbearbeitung in 8 cm Tiefe
[ARP]	Rodweeder, plain rotary rod	Escardador de varillas	Sarcleur à vrilles	Jaetmaschine, Rotationselement eben
[ARR]	Rodweeder, rotary rod with semi-chisels or shovels	Escardador de varillas	Sarcleur à vrilles	Jaetmaschine, ??? mit Halbmeisseln oder Schaufeln
[APF]		Perforadora de plásticos		Geraet zur Perforation der Pflanzplanen fuer Pflanzendurchwuchs
[AMT]		Motoazada		Schub-Motorfraese (per Hand)
[ARB]		Regabina		Reihenhackmaschine
[ARU]		Rulo		Walze
		Implementos de siembra		
[AWA]	Drill, 4-15 cm spacing	Sembradora, 4 a 15 cm de		Drillmaschine, 4-15 cm

		espaciado		Abstand
[AWB]	Drill, 50-70 cm spacing	Sembradora, 50 a 70 cm de espaciado		Drillmaschine, 50-70 cm Abstand
[AWC]	Drill, 90 cm spacing, with plastic cover	Sembradora 90 cm espaciado con cubierta de plastico		Drillmaschine, 90 cm Abstand mit Plastikabdeckung
[AWD]	Drill with double disk opener	Sembradora con doble disco abridor	Semeuse à double disque ouvreur	Drillmaschine mit Doppel-Saatscheiben fuer Bodeneroeffnung
[ADF]	Drill, deep furrow with 30 cm spacing	Sembradora de surcos profundos y espaciados 30 cm	Semeuse pour sillons profonds et espacés par 30 cm	Drillmaschine, tiefe Saatrillen, 30 cm Abstand
[AHO]	Drill, hoe opener	Sembradora de golpe	Semeuse à pochet	Drillmaschine zur Fraessohlensaat
[ATR]	Drill, no-till in flat residues-fluted coulters	Sembradora directa de cuchillas acanaladas	Semeuse directe avec couteaux cannelés	Drillmaschine, Direktsaat in flachliegende Ernterueckstaende, ausgekehltes Messersech
[ATB]	Drill, no-till in flat residues-ripple or bubble coulters	Sembradora directa de cuchillas onduladas	Semeuse directe avec couteaux ondulés	Drillmaschine, Direktsaat in flachliegende Ernterueckstaende, geriffeltes oder wellenfoermig laufendes Messersech
[ATS]	Drill, no-till in flat residues-smooth coulters	Sembradora directa de cuchillas lisas	Semeuse directe avec des couteaux lisses	Drillmaschine, Direktsaat in flachliegende Ernterueckstaende, glattes Messersech
[ATO]	Drill, no-till in standing stubble-ripple or bubble coulters	Sembradora directa sobre rastrojos de cuchillas onduladas	Semeuse directe sur des éteules à couteaux ondulés	Drillmaschine, Direktsaat in stehende Stoppeln, geriffeltes oder wellenfoermig laufendes Messersech

[ASD]	Drill, semi deep furrow or press 18-30 cm spacing	Sembradora de surcos semi profundos y espaciados 18-30 cm	Seumeuse pour sillons semi profonds et espacés de 18-30 cm	Drillmaschine, mitteltiefe Saatrillen, 18-23 cm Abstand
[ASO]	Drill, single disk opener (conventional)	Sembradora de disco abridor (convencional)	Semeuse à disques ouvreurs (conventionnels)	Drillmaschine, eine Saatscheiben-Schar (konventionell)
[ADD]	Planter, double disk openers	Plantadora con discos abridores dobles	Plantoir avec disques ouvreurs doubles	Pflanzmaschine, zwei Scheibenschare
[ATF]	Planter, no-till with fluted coulter	Plantadora directa con cuchillas acanaladas	Plantoir directe avec des couteaux cannelés	Pflanzmaschine, Direktsaat mit ausgekehltem Messernsech
[ATR]	Planter, no-till with ripple coulter	Plantadora directa con cuchillas onduladas	Plantoir directe avec des couteaux ondulés	Pflanzmaschine, Direktsaat mit geriffelten Messersech
[ASC]	Planter, no-till with smooth coulters	Plantadora directa con cuchillas lisas	Plantoir directe avec des couteaux lisses	Pflanzmaschine, Direktsaat mit glattem Messernsech
[ART]	Planter, ridge-till	Plantadora en caballete	Plantoir en billon	Pflanzmaschine fuer Haeufel-Bestellung
[ARO]	Planter, runner openers	Plantadora con guias abridoras	Plantoir avec des guides ouvreurs	Pflanzmaschine mit Schlitten-Schar oder Laufrolle
[ASD]	Planter, staggered double disk openers	Plantadora con discos abridores dobles escalonados	Plantoir avec des disques doubles échelonnés ouvreurs	Pflanzmaschine mit gestaffelten, doppelten Saatscheiben
[ASF]	Planter, strip-till with 2 or 3 fluted coulters	Plantadora desbrozadora con 2 o 3 cuchillas acanaladas	Plantoir débrousailleur avec 2 ou 3 couteaux cannelés	Pflanzmaschine, Streifenbestellung mit 2 oder 3 ausgekehlte Messerseche
[ASW]	Planter, strip-till with row cleaning devices (20-35 cm wide)	Plantadora desbrozadora de 20-35 cm de ancho	Plantoir débrousailleur de 20-35 cm de large	Pflanzmaschine, Streifenbestellung mit Reihenputzer (20-25 cm Weite)
[ABD]	Sowing broadcast seeder	Sembradora a voleo	Semeuse à la volée	Breitband-Saemaschine

[ATP]	Transplanter	Transplantadora	Transplanteuse	Pikiermaschine
		Implementos para fertilizar		
[AMA]	Manure, subsurface applicator	Aplicador-enterrador de estiercol	Applicateur- enterreur de fumier	Duenger-Applikator (in Boden)
[AMS]	Liquid manure spreader	Esparcidor de estiercol liquido	Propagateur de fumier liquide	Guelleverteiler
[APS]	Pendulum spreader	Esparcidor de pendulo	Propagateur pendulaire	Pendel-Spritze
[AMR]	Mulch treader	Triturador de residuos	Tritureur de résidus	Mulchgeraet
[APR]	Paratill/Paraplow			Parapflug
[ABA]	Band applicator	Abonadora en bandas	Fertiliseuse à bandes	Bandstreuer
[AAA]	Liquid ammonia applic.	Aplicador de amonio liquido	Applicateur d'amoniaque liquide	Applikator fuer fluess. Ammoniak
[ASI]	Soil injector	Inyector en suelo	Injecteur au sol	Bodeninjektor, Duenge-Lanze
		Implementos para fumigar		
[AMB]	Mistblower			Miststreuer
[AMS]	Motor sprayer	Fumigadora	Fumigateur	Motorspritze
[AOS]	Orchard sprayer	Fumigadora de arboles	Fumigateur à arbres	(Obst-) Baumspritze
[ATM]	Tractor mounted duster	Espolvoreadora sobre tractor	Soupoudreuse sur tracteur	Anbau-Staeuber
[ATS]	Tractor mounted sprayer	Fumigadora sobre tractor	Fumigateur sur tracteur	Anbau-Spritze
[AMC]		Mochila		Mobile Rucksack-Spritze
		Implementos de riego		
[ADI]	Drip-irrigation tubes	Tubos de riego por goteo	Tubes d'irrigation par goutte à goutte	Troepfchenbewaesserung
[ARG]	Rain gun	Cañon de riego	Canon d'irrigation	Regenkanone
[ASP]	Sprinkler	Aspersor	Aspersion	Berieseler/Regner
[ALP]	Slow spinner	Aspersor movil	Aspersion mobile	Langsamregner
[ARE]		Regadera		Berieselungsanlage

		Implementos para Cosechar/Empacar		
[ACC]	Cereal combine	Cosechadora de cereal	Moisonneuse à céréales	Getreide-Ernter
[ACS]	Sunflower combine	Cosechadora de pipas		Sonnenblumen-Ernter
[ACP]	Cotton picker	Cosechadora de algodon	Moisonneuse à coton	Baumwoll-Ernter
[ACB]	Sugarbeet harvester	Cosechadora de remolacha		Zuckerrueben-Ernter
[APH]	Potatoes harvester	Recogedora de patatas	Ramasseuse de pommes de terres	Kartoffel-Ernter
[AFH]	Forage harvester	Cosechadora forrajera	Moissoneuse de fourrage	Futter-Ernter
[AHM]	Hay mower	Recogedora de pastos	Ramasseuse de pâture	Heumaeher
[AHP]	Harrow-packer roller	Empacadora de rodillo	Empaqueteuse à rouleau	Rollen-Presse
[AEP]	Straw packer	Empacadora de piston	Empaqueteuse à piston	Strohpresse (Kolben-Presse)
[AER]	Roter packer	Empacadora rotativa	Empaqueteuse rotative	Rotorpresse
[AEO]	Orchard vibator	Vibrador de arboles		(Obst-) Baumruettler
		Implementos para los residuos		
[ASB]	Undercutter, stubble-mulch sweep or blade, 50-75 cm wide	Troceadora de rastrojo de rastrillo o cuchilla, 50-75 cm de ancho	Déchiqueteuse de chaume à rateaux ou coteaux de 50-75 cm de large	Geraet zum Stoppel-Einmulchen mit Rechen oder Klingen, 50-75 cm Weite

4.5. Origen del implemento

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAW]	Owned	Propio	Propre	Eigentum
[AAR]	Rented	Alquilado	Loué	Pacht
[AAB]	Borrowed	Prestado	Prété	Leihgut

4.6. Clase de material input

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAN]	N Fertilizers	Fertilizantes nitrogenados	Fertilisants au nitrates	N-Duenger
[AAP]	P Fertilizers	Fertilizantes fosfatados	Fertilisants phosphatiques	P-Duenger
[AAK]	K Fertilizers	Fertilizantes potásicos	Fertilisants potassiques	K-Duenger
[AAC]	Compound fertilizers	Fertilizantes compuestos	Fertilisants composés	Mehrnaehrstoff-Duenger
[AAM]	Micronutrient fertilizers	Micronutrientes	Micronutiments	Spurenelement-Duenger
[AAU]	Organic manures	Abonos orgánicos	Engrais organiques	Organischer Duenger
[AAS]	Soil stabilizers	Estabilizadores de suelo	Stabilisateurs du sol	Bodenstabilisatoren
[AAA]	Acaricides	Acaricidas	Acaricides	Akarizide
[AAF]	Fungicidas	Fungicidas	Fongicides	Fungizide
[AAH]	Herbicides	Herbicidas	Herbicides	Herbizide
[AAI]	Insecticides	Insecticidas	Insecticides	Insektizide
[AAW]	Waters	Aguas de riego	Eau d'arrosage	Wasser zur Bewaesserung
[AAT]	Plant growth regulators	Reguladores del crecimiento		Wachstumsregulatoren

4.7. Tipo de material input

El material input corresponde al conjunto de substancias que se añade deliberadamente al sistema de uso de la tierra y que queda incorporado al mismo.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
		Fertilizantes N		
[AAU]	Urea 46%	Urea 46%	Urée 46%	Harnstoff 46%
[AAA]	Ammonium nitrate 33%	Nitrato amónico 33%	Nitrate d'amoniaque 33%	Ammonium-Nitrat 33%
[AAN]	Ca-nitrate 18%	Nitrato cálcico 18%	Nitrate de calcium 18%	Calcium-Nitrat 18%
[AAC]	Ammonium chloride 28%	Cloruro amónico 28%	Chlorure d'amoniaque 28%	Ammonium-Chlorid 28%
[AAM]	Ammonia+Urea solution	Solución amoníaco+urea	Solution amoniaque+urée	AHL (Ammonium-Harnstoff-Loesung)
[AAH]	Anhydrous ammonia 82%	Amoníaco concentrado 82%	Amoniaque concentré 82%	Konz. Ammoniak 82%
		Fertilizantes P		
[AAS]	Superphosphate triple 45%	Super triple 45%	Super phosphate triple 45%	Super-Triplephosphat 45%
[AAC]	Concentrated S. Ph. 48%	Super concentrado 48%	Super concentré 48%	Konz. Superphosphat 48%
[AAD]	Di-calcium phosphate 35%	Fosfato dicálcico 35%	Phosphate di-calcium 35%	Di-Calcium-Phosphat 35%
[AAR]	Ground rock phosphate	Fosforita	Phosphorite	Rohphosphate
		Fertilizantes K		
[AAC]	K-chloride 60%	Cloruro potásico 60%	Chlorure de potasium 60%	K-Chlorid 60%
[AAF]	K-sulphate 18-50%	Sulfato potásico	Sulfate de potasium	K-Sulfat 18-50%
[AAS]	Sylvinite double 40%	Silvinita doble 40%	Silvinite double 40 %	Sylvinit (doppelt) 40%
[AAK]	Kainite 22%			Kainit 22%
		Fertilizantes compuestos		
[AAA]	10-20-20	10-20-20	10-20-20	10-20-20

[AAB]	13-13-21	13-13-21	13-13-21	13-13-21
[AAC]	15-15-15	15-15-15	15-15-15	15-15-15
[AAD]	15-30-15	15-30-15	15-30-15	15-30-15
[AAN]	N-P2O5-K2O-S	N-P2O5-K2O-S	N-P2O5-K2O-S	N-P_2O_5-K_2O-S
[AAP]	N-P2O5-K2O-S-B	N-P2O5-K2O-S-B	N-P2O5-K2O-S-B	N-P_2O_5-K_2O-S-B
[AAK]	K-polyphosphate 26-30%	Polifosfato potásico	Polyphosphate potassique	K-Polyphosphat 26-30%
[AAM]	Mg-sulphate 26-33%	Sulfato magnésico	Sulfate magnésium	Mg-Sulfat 26-33%
[AAG]	K-Mg-sulphate 22-10-16%	Sulfato magnésico potásico	Sulfate magnésio-potassique	K-Mg-Sulfat 22-10-16%
		Fertilizantes Micro Nutrientes		
[AAB]	Borax 11%	Borax11%	Borax 11 %	Borax 11%
[AAC]	Cu-sulphate 25%	Sulfato de cobre 25%	Sulfate de cuivre 25%	Cu-Sulfat 25%
[AAF]	Ferric sulphate 20%	Sulfato de hierro 20%	Sulfate de fer 20%	Fe-Sulfat 20%
[AAM]	Mn-sulphate 27%	Sulfato de manganeso 27%	Sulfate de magnésium 27%	Mn-Sulfat 27%
[AAN]	Ammonium molybdate 54%	Molibdato amónico 54%	Molybdène d'amomiaque 54%	Ammonium-Molybdad 54%
[AAM]	Zn-sulphate 36%	Sulfato de zinc 36%	Sulfate de zinc 36%	Zn-Sulfat 36%
		Organic Manures		
[AAG]	Green manure	Abono verde	Engrais vert	Gruenduengung
[AAC]	Crop residues	Restos de cultivo	Résidus de cultures	Pflanzenreste
[AAA]	Animals manure	Estiercol animal	Fumier animal	Duengmittel aus der Tierhaltung (Exkremente)
[AAF]	Fish manure	Estiercol de pescado	Fumier de poisson	Duengmittel aus Resten der Fischverarbeitung
[AAR]	Rural compost	Compost de finca	Compost rural	Landwirtschaftl. Kompost
[AAU]	Urban compost	Compost urbano	Compost urbain	Staedtischer Kompost
		Soil Stabilizers		

[AAG]	Phosphogypsum	Fosfoyesos	Phosphate de gypse	Gips-Phosphat
[AAP]	Polymers	Polímeros	Polymères	Polymere
[AAA]	Polyacrylamide	Poliacrilamida	Polyacrylamide	Polyacrylamide
		Acaricides		
[AAD]	Dicofol			Dicofol
[AAT]	Tetradifon			Tetradifon
[AAC]	Chlorfenson			Chlorfenson
		Fungicides		
[AAC]	Copper oxychloride	Oxicloruro de cobre	Clorure d'oxyde de cuivre	Kupfer-Oxychlorid (CuOCl)
[AAB]		Caldo bordeles	Jus bordelais	Kupfer-Calcium-Sulfat
[AAO]		Oxido cuproso		Kupfer-Oxid (Cu_2O)
		Herbicides		
[AAP]	Paraquat	Paraquat	Paraquat	Paraquat
[AAD]	2, 4-D	2, 4-D	2.4-D	2.4-D
[AAR]	Diuron	Diuron	Diuron	Diuron
[AAS]	Simazine	Simazina	Simazine	Simazin
[AAT]	Treflan	Treflan	Treflan	Treflan
[AAA]		Tratan	Tratan	Tratan
[AAC]		Cotolina		Cotolina
[AAY]		Cyperal		Cyperal
[AAF]		Araflurex		Araflurex
[AAI]		Dinagam		Dinagam
		Insecticides		
[AAA]	Azodrin			Azodrin
[AAU]	Ultracide			Ultracide

[AAM]	Malathion 50%	Malathion 50%		Malathion 50%
[AAR]	Rogor	Rogor		Rogor
[AAF]		Fostan		Fostan
[AAT]		Metofan		Metofan
[AAD]		Decis		Decis
[AAE]		Metamilo		Metamilo
[AAN]		Fenvalerato		Fenvalerato
[AAE]		Endosulfan		Endosulfan
[AAL]		Lindano		Lindan
		Wates		
[AAS]	Sweet	Dulce	Douce	Suesswasser
[AAL]	Salt	Salada	Salée	Salzwasser
		Plant grown regulators		
[AAB]	Bioplasma	Bioplasma		Bioplasma

4.8. Cantidad de material input

Es la cantidad de material input que se utiliza en una operación, expresada en kg/ha (ej. 25 kg/ha).

4.9. Mano de obra

Es el número de peonadas necesarias para llevar a cabo una operación (ej. 1).

4.10. Tiempo de ejecución

Es el tiempo total empleado en una operación, expresado en h/ha (ej. 0.9 h/ha).

5. Observaciones de comportamiento

Una observación es una descripción/medida de cualquier aspecto que pueda reflejar el resultado de un sistema de uso de la tierra, el impacto sobre el medio ambiente, o otros detalles que destaque el usuario sobre dicho sistema.

5.1. Nivel de manejo

5.2. Sistema de cultivo

Es el conjunto de operaciones necesarias en la preparación de la tierra para la semilla, y que favorezca la emergencia de la planta y la conservación del agua en el suelo.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAT]	Traditional tillage	Laboreo tradicional	Labourage traditionel	Traditionelle Bearbeitung
[AAB]	Band tillage	Laboreo en bandas	Labourage en bandes	Bearbeitung in Baendern
[AAC]	Contour tillage	Laboreo en curvas de nivel	Labourage en courbe de niveau	Kontur-Bearbeitung
[AAM]	Mulch tillage	Laboreo dejando residuos	Labourage laissant des résidus	Mulchen
[AAN]	No tillage	Sin laboreo/ Siembra directa	Sans labourage/ Semaille directe	Keine Bearbeitung

5.3. Tipo de producto

El producto es el resultado material tangible de cualquier sistema de uso de la tierra. Puede ser primario o secundario.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAG]	Grain cleaned	Grano limpio	Grains seul	Gereinigtes Korn
[AAS]	Straw	Paja	Paille	Stroh
[AAL]	Leaves	Hojas	Feuilles	Blaetter
[AAE]	Seeds	Semillas	Semense	Samen
[AAF]	Flowers	Flores	Fleurs	Blumen
[AAU]	Fruits	Frutos	Fruits	Fruechte
[AAB]	Fibers	Fibras	Fibres	Fasern
[AAT]	Tubers	Tuberculos	Tubercules	Knollen

5.4. Finalidad del producto

Es el destino específico del producto obtenido en el sistema de uso de la tierra.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAF]	For food	Alimentos	Alimentaires	Lebensmittel
[AAC]	Composted	Compostaje	Compost	Duenger/Kompost
[AAE]	Fed to livestock	Pienso	Aliments secs	Futter

5.5. Rendimiento del producto

Observación del rendimiento del cultivo bajo las condiciones especificadas en el sistema de uso de la tierra inventariado, expresado en toneladas por hectárea (ej. 5 t/ha).

5.6. Calidad del producto

Se refiere a la calidad del producto de acuerdo con las especificaciones del mercado.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAA]	A	A	A	A
[AAB]	B	B	B	B
[AAC]	C	C	C	C

5.7. Estado de erosión del suelo

Observación sobre la erosión producida en el suelo bajo las condiciones especificadas del sistema de uso de la tierra inventariado, expresada en términos cualitativos.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAS]	Severe	Severa	Sévère	Stark

[AAM]	Moderate	Moderada	Modérée	Moderat
[AAL]	Slight	Ligera	Légère	Wenig
[AAN]	Nil	Nula		Keine

5.8. Estado de contaminación del suelo

Observación sobre la contaminación producida en el suelo bajo las condiciones especificadas del sistema de uso de la tierra inventariado, expresada en términos cualitativos.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAS]	Severe	Severa	Sévère	Stark
[AAM]	Moderate	Moderada	Modérée	Moderat
[AAL]	Slight	Ligera	Légère	Wenig
[AAN]	Nil	Nula		Keine

5.9. Estado de salinización del suelo

Observación sobre la salinización producida en el suelo bajo las condiciones especificadas del sistema de uso de la tierra inventariado, expresada en términos cualitativos.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAS]	Severe	Severa	Sévère	Stark
[AAM]	Moderate	Moderada	Modérée	Moderat
[AAL]	Slight	Ligera	Légère	Wenig

[AAN]	Nil	Nula	Keine

5.10. Estado de compactación del subsuelo

Observación sobre la compactación producida en los horizontes del subsuelo bajo las condiciones especificadas del sistema de uso de la tierra inventariado, expresada en términos cualitativos.

CODE	INGLES	ESPAÑOL	FRANCES	ALEMAN
[AAS]	Severe	Severa	Sévère	Stark
[AAM]	Moderate	Moderada	Modérée	Moderat
[AAL]	Slight	Ligera	Légère	Wenig
[AAN]	Nil	Nula		Keine

5.11. Notas

RESULTADOS DE SALIDA

A continuación se muestra un ejemplo de salida del sistema **MDBm**, en Español, Inglés y Francés, que ofrece una descripción detallada de todas las variables capturadas para un caso típico de sistema de uso de la tierra en Andalucía.

Conjunto de datos MDBm # : MGR011
Palabras clave : GRANADA-INTENSIVO-TRIGO-1995/96

1. Identificación del conjunto de datos/Descripción de la finca

País	: ESPAÑA
Región	: ANDALUCIA
Provincia	: GRANADA
Comarca	: VEGA
Término municipal	: SANTA FE
Nombre de la finca	: TIPICA
Tamaño de la finca, *ha*	: 2
Lat 1 & Lat 2	: N 37 11 30 & N 37 11 27
Long 1 & Long 2	: W 03 43 38 & W 03 43 35
Tenencia de la finca	: EN PROPIEDAD
Nombre del propietario	:
Nombre del entrevistado	:
Nombre del entrevistador	: GRUPO IMPEL DE SEVILLA
Fecha de la encuesta	: DICIEMBRE 1996
Fuente de información	: DIVERSA

2. Descripción de la parcela

Hoja topográfica	: 1009
Polígono catastral	:
Nombre de la parcela	: TIPICA
Tamaño de la parcela, *ha*	: 2
Lat 1 & Lat 2	: N 37 11 30 & N 37 11 27
Long 1 & Long 2	: W 03 43 38 & W 03 43 35
Altitud, *m*	:
Clase de infraestructura	: BOMBA SUMERGIDA
Tipo de infraestructura	:
Ref. SDBm del suelo	: GR011
Ref. CDBm del clima	: GR-11
Proyecto	: IMPEL

3. Características del cultivo

Sistema de cultivo	: CULTIVOS DE REGADIO
Cultivo (variedad)	: TRIGO (ANZA)
Cantidad de semilla, *kg/ha*	: 250
Calidad de semilla	: A
Período vegetativo, *día*	: 175-230
Altura de la planta, *m*	: 0.70-1.10
Duración de la hoja	:
Separación entre calles, *m*	: 0.10
Tratamiento de residuos	:
Campaña agrícola	: 1995-96
Rotación de cultivos	: TRIGO-MAIZ-TABACO-TRIGO

4. Secuencia de operaciones

Operación	Inicio-Fin	Tractor *tipo(hp)*	Implemento	Material input *tipo(u/ha)*	Tiempo de ejecución *h/ha*
Labrar	Sep-Oct	4WD(100)	Arado vertedera		1.50
Cultivar	Oct-Nov	4WD(100)	Grada disco, 40 cm		0.90
Fertilizar	Oct-Nov	4WD(100)	Abonadora en franja	15-15-18(500 *kg*)	0.50
Tratar	Nov-Nov	4WD(100)	Fumigadora	Herbicida pre-emerg.	0.50
Sembrar	Nov-Dic	4WD(100)	Semb. en línea, 4cm	Semilla(250 *kg*)	0.90
Tratar	Feb-Feb	4WD(100)	Fumigadora	Herbicid post-emerg.	0.50
Regar	Mar-Abr		Aspersión	Agua(400 m^3)	
Regar	Abr-May		Aspersión	Agua(400 m^3)	
Cosechar	Jul-Jul		Cosechadora		0.75

5. Observaciones de comportamiento

Nivel de manejo	: INTENSIVO
Producto 1/Finalidad	: GRANO/PARA ALIMENTACION
Producto 1/Rendimiento, *t/ha*	: 8.5
Producto 1/Calidad	: 15-17% PROTEINA
Producto 2/Finalidad	: PAJA/PARA PIENSO
Producto 2/Rendimiento, *t/ha*	:
Producto 2/Calidad	:
Estado de erosión del suelo	: BAJO
Estado de contaminación del suelo	: MODERADO
Estado de salinización del suelo	: BAJO
Estado de compactación del subsuelo	: NULO
Notas	

MDBm dataset # : MGR011
Keywords : GRANADA-INTENSIVE-WHEAT-1995/96

---

1. Dataset identification/Farm description

Country	: SPAIN
Region	: ANDALUCIA
Province	: GRANADA
Natural region	: VEGA
Municipal term	: SANTA FE
Farm name	: TYPICAL
Farm size, *ha*	: 2
Lat 1 & Lat 2	: N 37 11 30 & N 37 11 27
Long 1 & Long 2	: W 03 43 38 & W 03 43 35
Tenancy arrangement	: OWNED
Holder's name	:
Respondent's name	:
Enumerator's name	: SEVILLA IMPEL TEAM
Enumeration date	: DECEMBER 1996
Information source	: AGGREGATED

2. Parcel description

Topograpic sheet	: 1009
Cadastral polygon	:
Parcel name	: TYPICAL
Parcel size, *ha*	: 2
Lat 1 & Lat 2	: N 37 11 30 & N 37 11 27
Long 1 & Long 2	: W 03 43 38 & W 03 43 35
Altitude, *m*	:
Infrastructures kind	: SUBMERGED PUMP
Infrastructures type	:
SDBm soil ref.	: GR011
CDBm climate ref.	: GR-11
Project	: IMPEL

3. Crop characteristics

Cropping system	: IRRIGATED CROPS
Crop type (cultivar)	: WHEAT (ANZA)
Seed rate, *kg/ha*	: 250
Seed quality	: A
Grow. seas. len, *day*	: 175-230
Plant height, *m*	: 0.70-1.10
Leaf duration	:
Row spacing, *m*	: 0.10
Residues treatment	:
Farming year	: 1995-96
Crop rotation	: WHEAT-MAIZE-TOBACCO-WHEAT

4. Operations sequence

Operation	Start-End	Tractor *type(hp)*	Implement	Material input *type(u/ha)*	Workrate *h/ha*
Plough	Sep-Oct	4WD(100)	Plow moldboard		
	1.50				
Cultivate	Oct-Nov	4WD(100)	Disk one-way 40cm		
	0.90				
Fertilise	Oct-Nov	4WD(100)	Band applicator	15-15-18(500 *kg*)	0.50
Spray	Nov-Nov	4WD(100)	Sprayer	Pre-emerg. herbicide	0.50
Sowing	Nov-Dec	4WD(100)	Drill 4cm spacing	Seeds(250 *kg*)	
	0.90				
Spray	Feb-Feb	4WD(100)	Sprayer	Post-emerg. herbicide	0.50
Irrigate	Mar-Apr		Sprinkler	Water(400 m^3)	
Irrigate	Apr-May		Sprinkler	Water(400 m^3)	
Harvest	Jul-Jul		Combine		
	0.75				

5. Behaviour observations

Management level	:	INTENSIVE
Product 1/Purpose	:	GRAIN/FOR FOOD
Product 1/Yield, *t/ha*	:	8.5
Product 1/ Quality	:	15-17% PROTEIN
Product 2/Purpose	:	SAW/FOR FEED
Product 2/Yield, *t/ha*	:	
Product 2/ Quality	:	
Soil erosion status	:	LOW
Soil contamin. status	:	MODERATE
Soil salinisation status	:	LOW
Subsoil compaction status	:	NIL
Remarks		

Ensemble des données MDBm : MGR011
Mots clefs : GRANADE-INTENSIF-BLE -1995/96

1. Identification de l'ensemble des données/Description de l'exploitation

Pays	: ESPAGNE
Région	: ANDALOUSIE
Province	: GRENADE
Canton	: VEGA
Commune	: SANTA FE
Nom de l'exploitation	: TIPICA
Taille de l'exploitation, *ha*	: 2
Lat 1 & Lat 2	: N 37 11 30 & N 37 11 27
Long 1 & Long 2	: W 03 43 38 & W 03 43 35
Statut de l'exploitation	: EN PROPRIETE
Nom du propriétaire	:
Nom de l'enquêté	:
Nom de l'enquêteur	: GROUPE IMPEL DE SEVILLE
Date de l'enquête	: DECEMBRE 1996
Sources d'informations	: DIVERSES

2. Description de la parcelle

Carte topographique	: 1009
Poligone cadastral	:
Nom de la parcelle	: TIPIQUE
Taille de la parcelle, *ha*	: 2
Lat 1 & Lat 2	: N 37 11 30 & N 37 11 27
Long 1 & Long 2	: W 03 43 38 & W 03 43 35
Altitude, *m*	:
Catégorie d'infrastructure	: POMPE SUBMERGEE
Type d'infrastructure	:
Ref. SDBm du sol	: GR011
Ref. CDBm du climat	: GR-11
Projet	: IMPEL

3. Caractéristiques des cultures

Système de culture	: CULTURE IRRIGUEE
Culture (variété)	: BLE(ANZA)
Quantité de semence, *kg/ha*	: 250
Qualité de la semence	: A
Période végétative,*jour*	: 175-230
Hauteur de la plante, *m*	: 0.70-1.10
Durée de la feuille	:
Séparation entre les allée, *m*	: 0.10
Traitement des résidus	:
Campagne agricole	: 1995-96
Rotation des cultures	: BLE-MAIZ-TABAC-BLE

4. Séquence des opérations

Opération	Début-Fin	Tracteur	Outils	Matériel input	Temps d'exécution
	h/ha	*type(hp)*		*type(u/ha)*	
Labourer	Sep-Oct	4WD(100)	Charrue déverseuse		1.50
Cultiver	Oct-Nov 0.90	4WD(100)	Herse à disque 40cm		
Fertiliser	Oct-Nov	4WD(100)	Fertiliseuse à bandes	15-15-18(500 *kg*)	0.50
Traiter	Nov-Nov	4WD(100)	Fumigatrice	Herbicide pre-emerg.	0.50
Semer	Nov-Déc	4WD(100)	Semeuse en ligne, 4cm	Semence (250 *kg*)	0.90
Traiter	Fev-Fev	4WD(100)	Fumigatrice	Herbicide post-emerg.	0.50
Irriguer	Mar-Avr		Aspertion	Eau (400 m^3)	
Irriguer	Avr-Mai		Aspertion	Eau (400 m^3)	
Recolter	Juil-Juil 0.75		Moissonneuse		

5. Observations comportementales

Niveau d'utilisation	:	INTENSIF
Produit 1/Finalité	:	GRAINS/POUR L'ALIMENTATION
Produit 1/Rendement, *t/ha*	:	8.5
Produit 1/Qualité	:	15-17% PROTEINE
Produit 2/Finalité	:	PAILLE/POUR ALIMENT SEC
Produit 2/, Rendement *t/ha*	:	
Produit 2/Qualité	:	
Etat d'érosion du sol	:	FAIBLE
Etat de contamination du sol	:	MODERE
Etat de salinité du sol	:	FAIBLE
Etat de compactation du subsol	:	NULE
Notes		

BIBLIOGRAFIA

De la Rosa, D. 1996. MicroLEIS 4.1 Integrated package. Software + documentation. IRNAS draft pub., Sevilla.

FAO. 1992. FARMAP. The FAO farm analysis package. Reference manual. FAO Pub., Rome.

FAO. 1993. Guidelines for land use planning. FAO Development Series No.1. FAO Pub., Rome.

FAO. 1994. Integrated approach to the planning and management of land resources. Draft report of the UN Secretary-General on the Implementation of Chapter 10 of Agenda 21 (UNCED) to the Commission on Sustainable Development. FAO/AGL, Rome. 30 pp.

FAO-ISRIC-CSIC. 1995. SDBm: Multilingual soil database. World Soil Resources Report No. 81. FAO Pub., Rome.

FAO-ITC-WAU. 1996. The Land Use database: A knowledge-based software program for structured storage and retrieval of user-defined land use datasets. Draft FAO Pub., Rome.

Stomph, T.J., L.O. Fresco and H. van Keulen. 1994. Land use system evaluation: Concepts and methodology. Agricultural Systems 44: 243-255.